

Proyecto de grado:

# Optimización y estandarización de Centro de Distribución "CEDICO" (Georgalos)

The logo for GEORGALOS is a red, rounded rectangular button with the word "GEORGALOS" written in white, bold, uppercase letters.

Carrera: Licenciatura en Logística

Integrantes:

Gallardo, Gastón  
Penacca, Juan

Profesor tutor: Ing. Marcelo Renzulli

## Glosario

Gestión: Conjunto de acciones que se llevan a cabo para resolver un asunto o concretar un proyecto. Abarca acciones como gobernar, disponer, dirigir, ordenar u organizar recursos, de manera que permita la concreción de los objetivos propuestos.

Objetivos: Es una meta o finalidad a cumplir para la que se disponen medios determinados.

Estandarización: Acción de regularizar y documentar alguna actividad para formalizar la manera de realizarla.

Distribución: O plaza es una herramienta de la mercadotecnia, por la cual el productor por medio de diversos intermediarios, puede hacer llegar el producto hasta el consumidor final. Estar al alcance del mismo (consumidor) en tiempo, forma y cantidad adecuada es el mayor desafío.

Productos estacionales: Productos cuya demanda fluctúa entre alta y baja dependiendo la época del año.

Productos habituales o anuales: Productos cuya demanda se mantiene de manera estable independientemente de la época del año.

CD: Centro de distribución.

Estrichado: Acción de colocar un film estirable sobre la mercadería ubicada sobre un pallet a fin de darle mayor estabilidad y modulado a la misma.

Pickeo: Se denomina de esta manera a la acción de recoger los distintos ítems de sus ubicaciones en un almacén para conformar un pedido.

Racks: Es una estructura metálica diseñada para almacenar mercancía palletizada. Están compuestas por puntales fijados al suelo y entrelazados entre si formando escalas, y por largueros horizontales que conforman niveles de carga.

Pulmón de descarga: Zona delimitada y destinada a la ubicación de los productos descargados en el abastecimiento, donde se corrobora que los mismos coincidan con la documentación enviada por el proveedor, tanto en calidad como en clasificación.

Lay out: Termino en ingles que se utiliza para referirse a la disposición de los elementos en un almacén.

Parámetros o principios:

- Maximizar el nivel de almacenamiento por  $m^3$  o  $m^2$ .

- Brindar facilidad de ingreso a los productos.
- Minimizar los recorridos
- Reducir los riesgos.
- Ubicar cerca las funciones que requieran proximidad.
- Beneficiar las referencias de Pareto.
- Evaluar las políticas de rotación: LIFO-FIFO.
- Facilitar las tareas de mantenimiento.
- Mayor velocidad de movimiento.
- Reducción de tiempos.

Check list: Son hojas, confeccionadas y estructuradas en orden cronológico de actividades a realizar en inspecciones, ya sea de un artículo, maquina, establecimiento o actividad. El mismo trata de brindar objetividad al diagnostico.

Inversión: Acción de destinar esfuerzo, tiempo o fondos en un proyecto, operación o artículo, con el objetivo de recuperarlo en determinado tiempo y logrando un excedente.

Cuello de botella: Cuando la capacidad de un proceso o actividad es sobrepasado por la demanda, impidiendo cumplir con la misma y limitando la producción total.

Planchada móvil: Suplemento hidráulico de material ferroso, ubicado en el dock, destinado para nivelar en altura según vehículo y permitir la libertad de carga o descarga sin restricción alguna.

## Índice

### Contenido del proyecto.

1.1. Títulos	7
1.2. Objetivos	9
1.2.1. Objetivo general	9
1.2.2. Objetivos específicos	9
1.3. Alcance del trabajo	9
1.3.1. Alcance organizacional	11
1.3.2. Alcance de la gestión	11
2. Marco teórico	12
2.1. Conceptos básicos de logística	12
2.2. Planificación logística	15
2.3. Centros de distribución	16
3. Descripción de la empresa	16
3.1. Comienzos	16
3.2. Misión	17
3.3. Visión	17
3.4. Valores	17
3.5. Estructura organizacional	18
3.5.1. Estructura de la logística a nivel empresa	19
3.5.2. Estructura del centro de distribución	20
3.6. Sector del mercado que ocupa	20
3.6.1. Descripción de productos y mercado que atienden	20

3.6.2. Estrategia utilizada por la empresa	39
4. Análisis de la situación actual del centro de distribución	39
4.1. Análisis de la planificación táctica del Centro de distribución (6 meses a 1 año)	39
4.2. Diagnóstico de los objetivos del CD para con sus clientes	42
4.3. Análisis del inventario	42
4.4. Gráfico de la variación anual de inventario del CD	43
4.5. Rotación de inventario	44
5. Análisis del sector operativo	45
5.1. Mapeo del proceso operativo	45
5.2. Procesamiento de órdenes de venta	46
5.3. Tiempos operativos (diagrama de Gantt)	49
5.4. Análisis del picking	49
5.5. Análisis de la carga y descarga de camiones	55
5.6. Análisis de la logística de retorno	59
5.6.1. Logística de devoluciones	59
5.6.1.1. Mapeo del proceso	59
5.6.1.2. Desarrollo del proceso	59
5.6.2. Logística de pallets	64
6. Análisis del depósito	65
6.1. Lay out actual	65
6.2. Reglas del depósito	65
6.3. Cartelería	66

7. Análisis del sistema de información	68
8. Diagnostico del centro de distribución	71
8.1. Análisis FODA	71
8.2. Problemas detectados en el nivel táctico	71
8.3. Problemática detectada en el nivel operativo	72
8.4. Problemas detectados en el sistema de información	73
8.5. Benchmarking con otros CD	74
9. Soluciones y estandarización de procesos	76
9.1.1. Sugerencias de mejoras al sector táctico y estratégico	76
9.1.2. Creación del Tablero de comando	89
9.1.3. Creación de check list para diagnóstico de depósitos	95
9.2. Sugerencias de mejoras al sector operativo	96
9.3. Eliminación de procesos o actividades sin valor agregado	97
9.4. Definición de los niveles óptimos de inventarios	98
10. Análisis económico-financiero de posibles inversiones	99
10.1. Descripción del costo de inversiones	99
10.2. Árbol de decisión ante diferentes alternativas de inversión	100
10.3. VAN y TIR de la inversión total para la mejora	101
11. Conclusiones	102
12. Bibliografía	103

Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:

La misma será descriptiva, ya que se observan y analizan los procesos in situ, indagando con los responsables de la operación del CD, ya sea a nivel táctico, como operativo. Valiéndonos de lo aprendido a lo largo de la carrera, de la bibliografía y de libros o sitios de internet relacionados a la temática abordada.

### **1.1. Títulos**

“Optimización y estandarización de Centro de Distribución “CEDICO” (Georgalos).”

### **Introducción:**

El siguiente trabajo fue realizado sobre el centro de distribución de la empresa Georgalos Hnos. SAICA. El mismo es el encargado de abastecer a las siguientes bocas de consumo: Córdoba: capital e interior.

Zona de Cuyo: San Juan, Mendoza, San Luis y La Rioja.



Zona Norte: Santiago del Estero, Tucumán, Salta, Catamarca y Jujuy.



El tipo de mercado es el mayorista, atendiendo a supermercados, hipermercados y distribuidores no exclusivos.

El CD posee picos muy variados y marcados de actividad, debido a los productos que maneja.

Productos estacionarios:

Turronería y confitería para fiestas de fin de año.

Chocolatería para las fiestas de pascuas.

Productos habituales o anuales: Aquellos que se comercializan durante todo el año como, caramelos blandos y duros, barras de cereales Flow, línea de chocolatería Toke, que incluye también alfajores y el producto estrella que es el Nucream.



**Justificación:**

Se eligió el siguiente proyecto ya que si bien maneja un importante volumen de mercadería, y la operación para la empresa es optima, creemos que existen varios puntos a mejorar y muchos otros a implementar.

Desde nuestro punto de vista, consideramos que faltan: estandarización de procesos operativos, capacitación del personal, sectorización del depósito e indicadores que demuestren el funcionamiento del centro de distribución.

**1.2. Objetivos**

**1.2.1. General**

Reflejar lo aprendido y estudiado durante la carrera, observando, analizando, diagnosticando y proponiendo mejoras a una operación logística en tiempo real.

**1.2.2. Específicos:**

- Diagnosticar los objetivos del CD y su relación con los objetivos de la empresa.
- Diagnosticar y evaluar la operación del CD, en todos los niveles jerárquicos.
- Analizar la infraestructura del CD
- Definir propuestas de mejoras realistas y su posible implementación con un orden cronológico.
- Evaluar la viabilidad de las propuestas de mejoras.

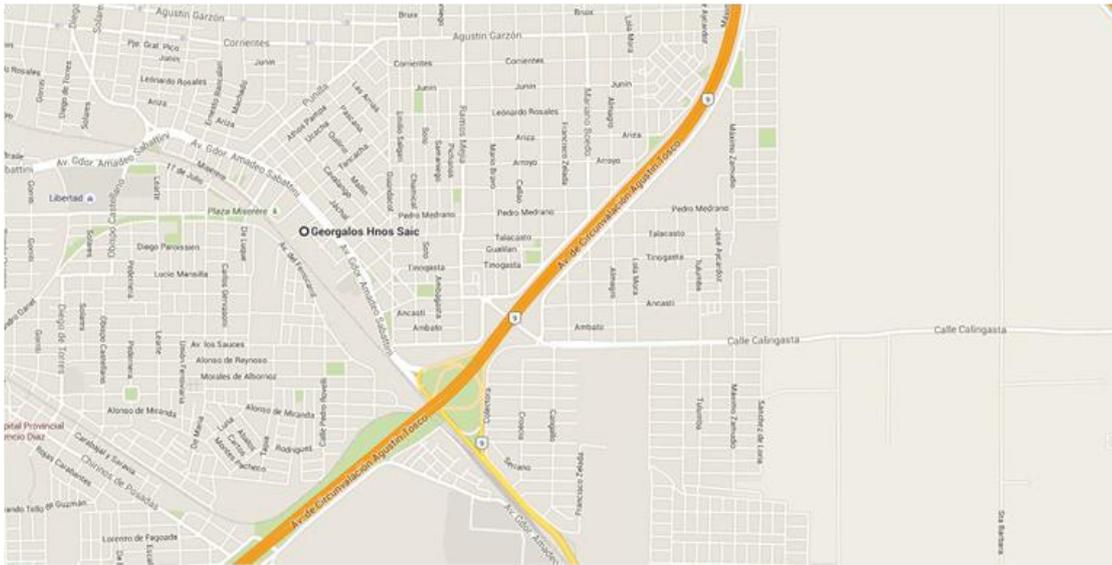
**1.3. Alcance del trabajo:**

Nuestro trabajo se centra en "CEDICO" (centro de distribución Córdoba), y su funcionamiento. El mismo se encuentra en la zona sur de la ciudad de Córdoba, en la calle Rayo Cortado al 2274.

# Optimización y estandarización de Centro de Distribución “CEDICO”.

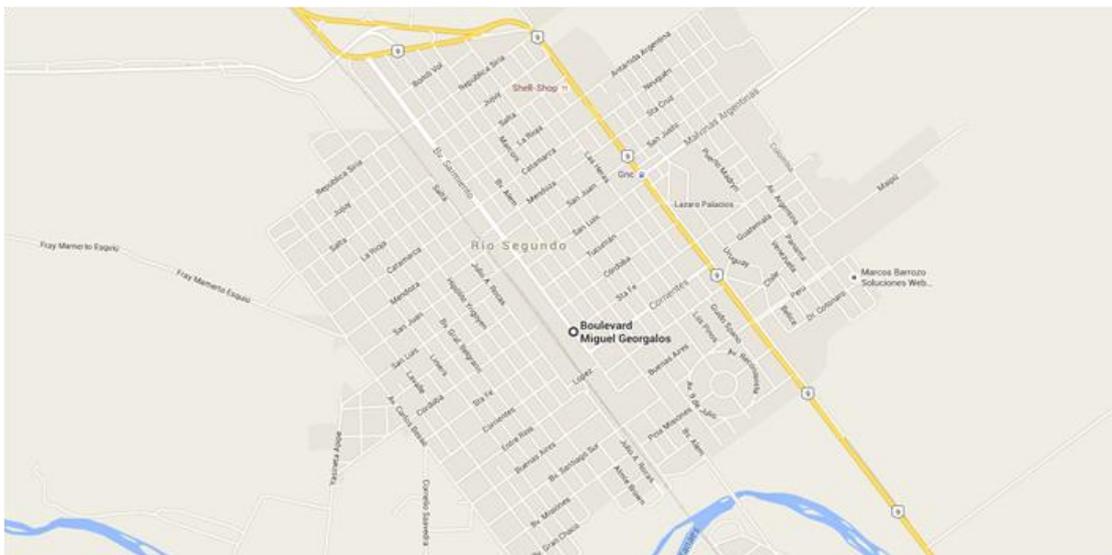
## Gallardo Gastón - Penacca Juan

### Ubicación CD:



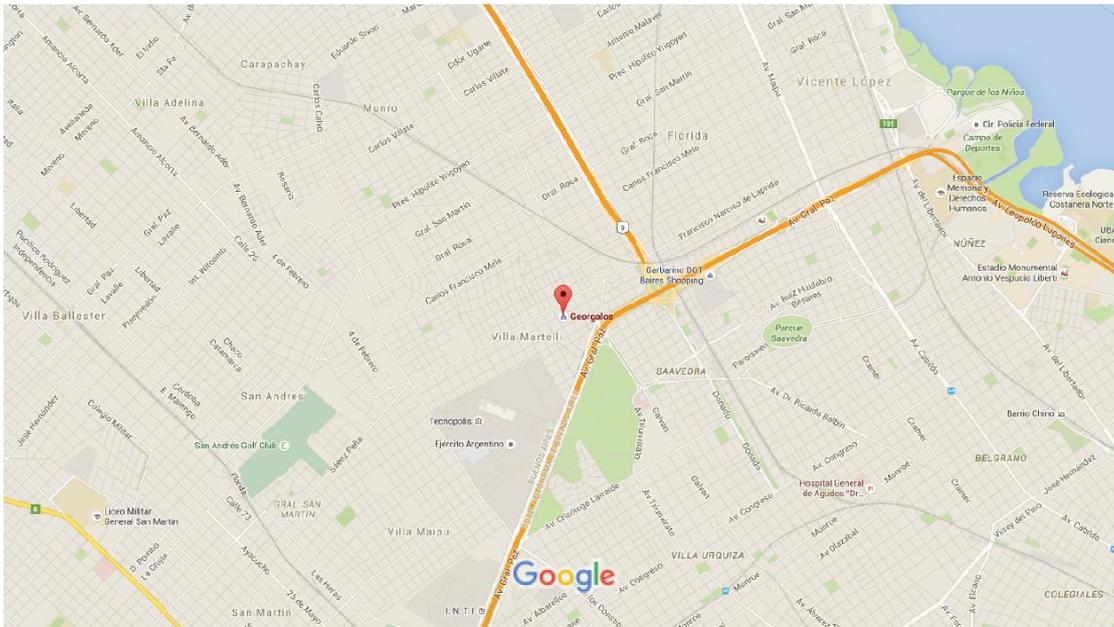
También se analizara la producción de la planta de la ciudad de Rio Segundo, ya que es el único proveedor.

### Ubicación planta de producción:



Y por último, el principal distribuidor de la firma, el CD de Villa Martelli (CABA), el cual concentra el 70% de la producción realizada por la planta.

## Ubicación CD Villa Martelli



### **1.3.1. Alcance organizacional**

El proyecto de grado se centra en los mandos medios y en la operación de CEDICO, ya que la idea es optimizar su gestión y planificación táctica y operativa. Dado que la Gerencia del CD y logística se encuentra en Villa Martelli, Bs.As. Nos referimos a la gestión de planificación del CEDICO, tanto táctica (1 año) como estratégica (más de 1 año) impartidas por la gerencia de Logística.

### **1.3.2. Alcance de la gestión**

Nuestro trabajo alcanzara desde la gestión de la logística de entrada, cuando se levanta el pedido, el ingreso del mismo al sistema de gestión, la recepción de productos enviados desde planta de producción, su control y posterior confirmación en el sistema.

La logística interna, analizando el almacenamiento, inventarios, distribución de tiempos, procesamiento de los pedidos y el picking.

Logística de expedición o externa, que abarca desde la expedición de los pedidos, su transporte y posterior entrega al cliente.

Y por último la logística inversa, ya sea de envases como de devoluciones.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Conceptos básicos de logística**

**Logística:** Es aquella parte de la administración de la cadena de suministros (SCM) que planifica, implementa y controla el flujo directo e inverso, el almacenaje efectivo y eficiente de bienes y servicios con toda la información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo para poder cumplir con los requerimientos de los clientes. La misma se divide en 4, las cuales son:

1. **Logística de entrada:** Son aquellas actividades cuya meta es el acercamiento y la recepción de materias primas, bienes y servicios de nuestros proveedores a las instalaciones de una empresa, ya sea productora o comercializadora. Dichas actividades van desde la detección de la necesidad, la búsqueda y selección de proveedores, activación de la compra, recepción, descarga y control de la mercadería, hasta su guardado.
2. **Logística interna:** Es el movimiento de materiales dentro de la instalación, desde el almacén de materias primas hacia la línea de producción, siguiendo la secuencia como producto semi elaborado entre sus diferentes puestos, hasta el final de la misma, donde ya podemos hablar de producto final con su packaging, para su posterior alojamiento en almacén destinado a productos terminados.
3. **Logística externa o de salida:** Son todas aquellas actividades por medio de las cuales, se expiden los productos terminados hacia los clientes. Entre las actividades encontramos; picking, contenedorización, palletizado, control y carga en transporte.
4. **Logística reversa:** Es el proceso de planificar, implementar y controlar los flujos de; información, productos terminados, ya sean por rechazos o por sobrantes, y, embalajes o material reutilizable, desde el cliente hasta el ente de origen.

**Supply chain (SC):** Traducida al castellano, significa, "Cadena de Abastecimiento", y la misma excede los límites de una única organización, abarcando proveedores de distintas índoles, productores y clientes finales. Vale aclarar que dependiendo de la organización en que haga foco (Focal Company), la misma, puede cambiar su papel en la cadena, lo mismo que las demás organizaciones que la influyen.

**Supply chain management (SCM):** Significa, "Gerenciamiento de la Cadena de Abastecimiento", e implica a la persona u organización encargada de gestionar una determinada cadena de abastecimiento, con el fin de lograr la eficiencia y eficacia en todos los eslabones que la componen. Ya que cualquier debilidad o irregularidad en algunos de ellos, provoca la falla de la cadena que conforman.

**Método ABC:** Es una herramienta muy útil a la hora de asignar prioridades que nos permite entre otras cosas, una correcta y mejor administración del stock, consiste en clasificar las existencias en 3 categorías, generalmente distribuidas de la siguiente manera:

**A-** El stock incluirá artículos que representan el 80% del valor total del stock y 20% del total de los artículos.

**B-** Los artículos representan el 15% del valor total del stock, y el 30% del total de los artículos.

**C-** Los artículos representan el 5% del valor total del stock total, y el 50% del total de los artículos.

Estas categorías serán determinadas de acuerdo a su valor para la organización. Los factores más importantes son los 2 extremos; unos pocos artículos significativos y un gran número de artículos de relativa importancia. Esta relación empírica fue formulada por Vilfredo Pareto. Los criterios a utilizar son arbitrarios de acuerdo al administrador, entre los más comunes encontramos:

- Por su valor monetario
- Por la dificultad de adquisición
- Por caducidad
- Por peligros de roturas
- Etc.

Este método tiene como objetivo llamar la atención a los gerentes, a que concentren la atención y los esfuerzos sobre las causas más importantes de lo que se quiere mejorar y controlar.

**Picking:** Consiste en retirar de las ubicaciones del almacén, los ítems detallados en el remito o factura, siguiendo una secuencia lógica y respetando un retiro de ítems en base a su cronología en el depósito (FIFO, LIFO). Dicho proceso permite conformar un pedido y luego se confecciona el packing list, detallando los datos de los ítems o SKU. Dicho proceso es clave en los almacenes, ya que dependiendo de los pedidos y la disponibilidad de recursos empleados para esta actividad, es donde generalmente se producen los "cuellos de Botella".

**Packing:** También llamado embalaje, envasé o empaque. El mismo cumple función de protección, contención y mantenimiento de las propiedades físicas del producto contenido, además del marketing del mismo.

**Stock:** Se le llama así a las reservas de algún insumo o producto, en espera de demanda futura, el cual es almacenado, y cumplen la función de no discontinuar su consumo.

**SKU:** Es la denominación que se le da a cada producto o insumo de inventario, diferenciándolos por sus características (color, peso, sabor, etc.). Traducido al castellano, es "Número de referencia".

**Benchmarking:** Proceso que nos permite conocer el nivel de nuestros productos, servicios o métodos, en relación a los líderes, del mercado o de la organización misma. Evaluando y comparando, con el propósito de aprender de ellos y mejorar continuamente.

**Cliente interno:** Es aquel punto dentro de un sistema de una organización, que espera o recibe de un proceso, el producto resultante, para agregar o modificar el estado del mismo, del mismo modo este envía a otro cliente interno o es expedido como producto final.

**Tecnología de almacenamiento:** Es aquella tecnología aplicada en almacenes, cuyo fin principal es la manipulación del inventario sin modificar su forma original. La misma se aplica en operaciones de descarga, carga, almacenamiento, facturación y todas las actividades inherentes al almacenaje y conservación del inventario.

**Proceso:** Conjunto de actividades enlazadas entre sí, que partiendo de uno o más inputs (entradas) los transforma, generando una o más outputs (salidas o resultados).

**Objetivos:** Son guías operativas que orientan el cumplimiento de las decisiones empresariales y que tienen las siguientes características:

- Medibles
- Alcanzables
- Realistas
- Efectivos
- Acotados

**Indicadores:** Instrumentos que permiten medir la performance de un proceso, y por lo tanto, controlar el avance de la actividad.

**Cuadro de mando:** También llamado tablero de comando, el mismo permite la visualización de indicadores claves de un golpe de vista, sin abrumarnos de información que retarde la toma de decisiones. Como se indica anteriormente, el mismo está conformado por indicadores que

nos permitan visualizar o alertarnos ante cualquier variación en los factores claves del negocio y hacer hincapié solo en la contingencia detectada.

**Balanced Scorecard** (cuadro de mando integral): Esta herramienta metodológica-filosófica se basa en la configuración de un mapa estratégico gobernado por las relaciones causa-efecto. Dicha herramienta se fundamenta y elabora en torno a 4 perspectivas fundamentales:

- Financiera
- Del cliente
- Procesos internos
- Innovación y formación

Ninguna de estas perspectivas funciona de manera independiente, sino que podemos tomar la iniciativa actuando en cualquiera de ellas. Esta herramienta es utilizada por la dirección para el control o cambio de la estrategia de la organización.

## ***2.2. Planificación logística***

La misma consiste en prever de antemano los recursos que serán necesarios para cumplir con los compromisos futuros, de manera tal, que los mismos lleguen en la cantidad y calidad necesaria al momento de su demanda. Dicha función queda a cargo de la logística, que ayudado por programas especializados (MRP, ERP, SCMP), puede planificar los recursos o materiales para cumplir con la planificación. También depende de la logística estar atentos a cualquier cambio que pueda afectar el cumplimiento de lo planificado, y tratar de modificar o readaptar la planificación para cumplir con los objetivos establecidos.

Dicha planificación variara según su horizonte temporal:

**Planificación operativa:** La misma es la que se utiliza semanalmente y de gran variabilidad, su horizonte temporal va desde 1 semana hasta 6 meses máximo.

**Planificación táctica:** La misma se extiende desde 6 meses hasta un año, y sirve para coordinar y organizar el calendario de actividades a realizar.

**Planificación estratégica:** esta planificación es la de mayor horizonte, y es la que va desde un año en adelante. La misma es realizada por los sectores ejecutivos o directorio, ya que va de la mano de la estrategia empresarial general.

### **2.3. Centro de distribución**

Es una instalación ubicada estratégicamente, encargada de equiparar o coordinar las diferencias entre la oferta y la demanda. En la misma se realizan actividades de almacenado, fraccionado, empaquetado y todo tipo de labores logísticas que agreguen valor al producto ofrecido. Dicho centro está conformado por instalaciones especiales, como rampas, docks de carga y descarga, además de tecnología como sistemas de códigos de barra, lectores o pickeadores, autos elevadores, trilaterales, etc., todo lo necesario para manipular y almacenar de manera óptima los materiales hasta el momento de su requerimiento.

## **3. Descripción de la empresa**

### **3.1. Comienzos**

Georgalos es una empresa argentina fundada en 1939, desde entonces continúa integrada por la familia Georgalos en su tenencia accionaria, así como también en la conformación de su directorio. Por una decisión estratégica se instalan en Río Segundo, ya que Córdoba concentraba la mayor cantidad de campos de maní, y éste es el principal insumo de sus productos Mantecol y garapiñadas. Se tuvo en cuenta además que Córdoba estaba a mitad del camino entre Buenos Aires y Tucumán, siendo este último el principal proveedor de azúcar, otro insumo esencial para la producción, y de este modo se acortaban las distancias y gastos de transporte. Además Río II ya contaba con una planta industrial importante que pertenecía a la cervecería Río II, que cumplía con todos los requisitos según Miguel Georgalos.

Mencionamos el Mantecol, ya que fue el principal producto de la empresa que le permitió ganar el mercado en su rubro y hacerla conocida a nivel nacional y traspasando fronteras.

En el año 2001 y con la empresa inmersa en una crisis financiera se decide vender su producto estrella, el Mantecol. El mismo fue vendido a la empresa Cadbury en USD 21.000.000, bajo la condición de que Georgalos no podía producir un producto similar por 7 años, y perdía todos los derechos por la marca Mantecol.

Una vez transcurrido ese tiempo, Georgalos saca al mercado, un producto de similares características pero con la fórmula modificada, y mejorada a lo que estaba produciendo Cadbury, el "Nucream".

Todo esto conlleva a que Cadbury inicie acciones legales sobre Georgalos por considerar que estaban incurriendo en una falta al contrato de venta celebrado en el año 2001.

Ya en el año 2010, la corte dicta sentencia a favor de Georgalos, aduciendo que están evitando que se monopolice el mercado y considera que el Nucrem no utiliza publicidad ni aspecto similar al Mantecol.

### **3.2. Misión**

Garantizar resultados económicos suficientes para hacer sustentable la compañía, cumpliendo con las expectativas, exigencias y necesidades de nuestros clientes, empleados, proveedores y accionistas.

### **3.3. Visión**

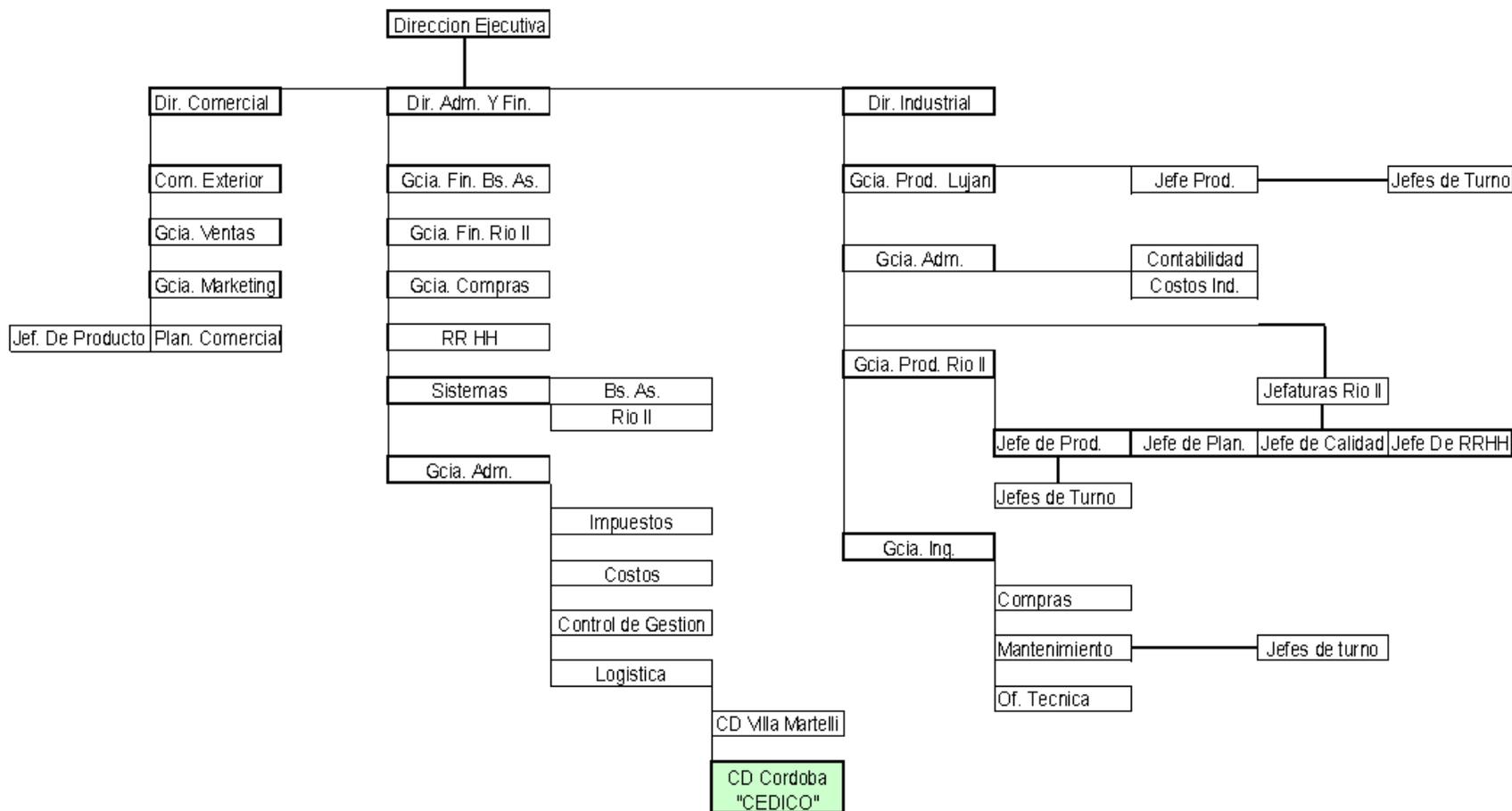
Convertir a Geogalos en la empresa alimenticia (no multinacional) mejor posicionada del mercado nacional.

### **3.4. Valores**

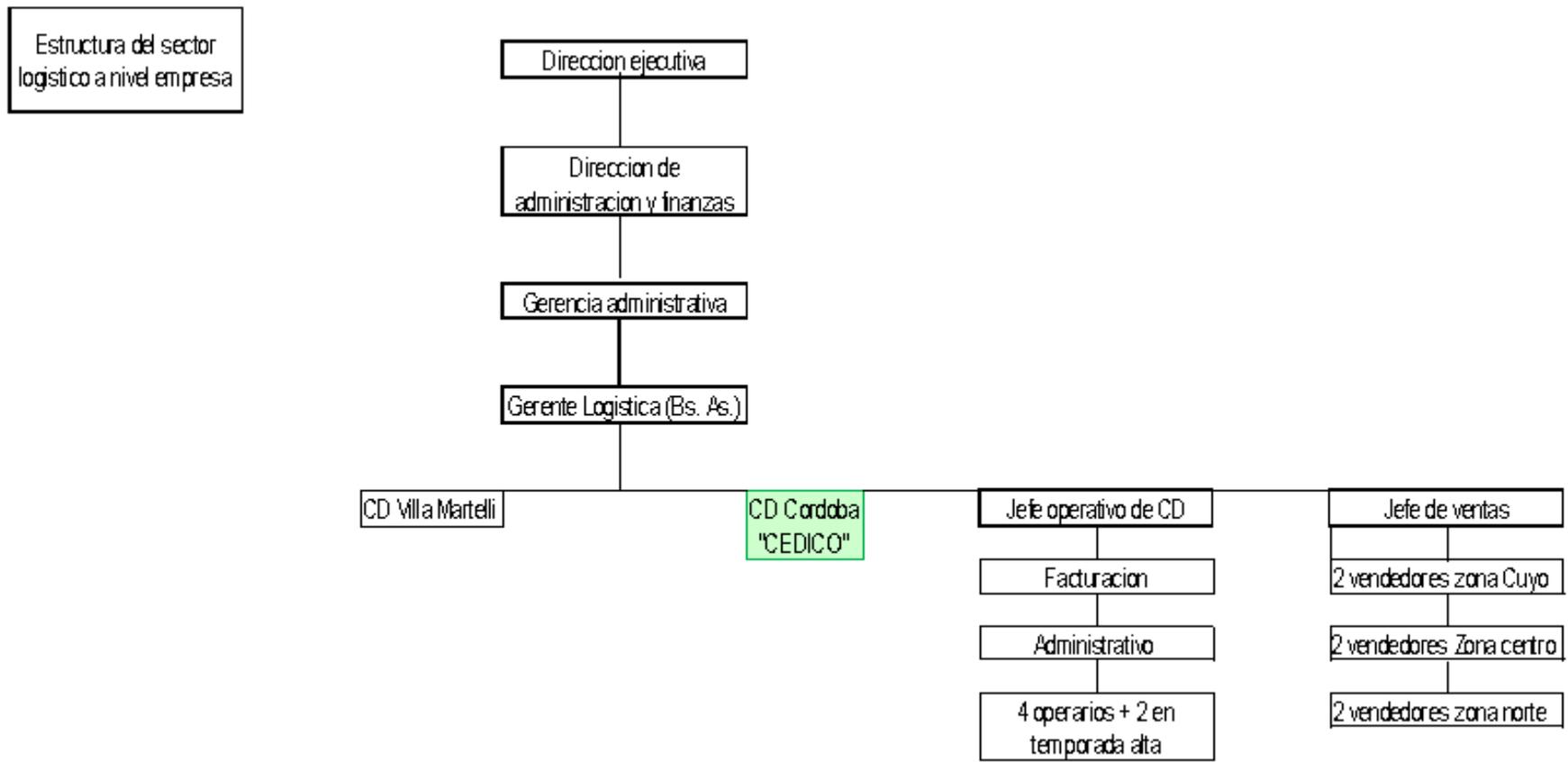
- ❖ CALIDAD
- ❖ TRADICION
- ❖ TRABAJO EN EQUIPO
- ❖ COMPROMISO

**LO ANTERIORMENTE EXPUESTO FUE EXPLICADO POR EL GERENTE DE ADMINISTRACION, ES ALGO EXPLICITO PERO NO DETALLADO, EN NINGUN LUGAR COMUN O PARTICULAR**

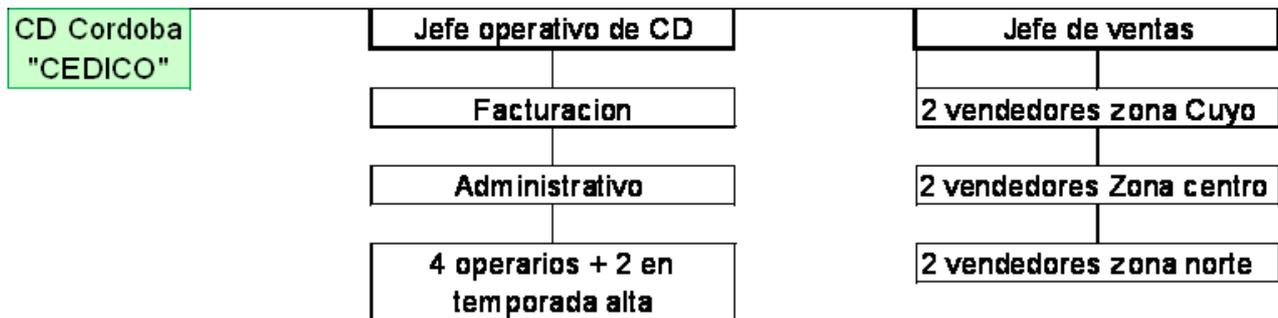
### 3.5. Estructura organizacional



**3.5.1. Estructura de la logística a nivel empresa**



### 3.5.2. Estructura del centro de distribución "CEDICO"



### 3.6. Sector del mercado que ocupa

#### 3.6.1. Descripción de productos y mercados que atienden

En relación al mercado ocupado por los productos de la empresa, podemos fraccionarlo en dos partes:

#### **Productos anuales o habituales**

**Productos estacionarios**, a su vez a estos los dividimos en 2 grupos:

Productos de fiestas de fin de año

Productos de pascuas

#### **-Productos anuales o habituales**

Incluye las siguientes líneas de productos con sus diferentes presentaciones:

- Línea caramelos:

- Flynn Paff: uno de los productos de mayor rotación que sería la estrella de la marca junto con el Nucrem.



- Además del Flynn Paff masticable, encontramos la línea confitada



- Flynnies, de la línea masticable, con sus 2 presentaciones; Surtidos y Yoghurt.

## Surtidos



GEORGALOS

La calidad como costumbre

Flynnies Surtidos

PRESENTACION			
Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
1171	12	102	4,5

The image shows a product card for 'Flynnies Surtidos'. At the top, the 'GEORGALOS' logo is displayed in a red banner. Below it, the slogan 'La calidad como costumbre' is written in white on a red background. The central part of the card features a photograph of a colorful, multi-flavored candy bag. Below the photo, the product name 'Flynnies Surtidos' is printed. At the bottom, a table provides presentation details: Cod. 1171, Disp. 12, Unid. 102, and Gr. 4,5.

## Yoghurt



GEORGALOS

La calidad como costumbre

Flynnies Yoghurt

PRESENTACION			
Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
299	12	102	4,5

The image shows a product card for 'Flynnies Yoghurt'. At the top, the 'GEORGALOS' logo is displayed in a red banner. Below it, the slogan 'La calidad como costumbre' is written in white on a red background. The central part of the card features a photograph of a colorful, multi-flavored yogurt bag. Below the photo, the product name 'Flynnies Yoghurt' is printed. At the bottom, a table provides presentation details: Cod. 299, Disp. 12, Unid. 102, and Gr. 4,5.

- Duros y sus distintas presentaciones

Acidos, frutales, rellenos y miel

**GEORGALOS**

La calidad como costumbre



**NUEVO !**

Caramelos ácidos  
frutales surtidos

PRESENTACION

Cod.	Disp.	Biza.	Gr.
1650	36	20	150
1651	12	20	450

**GEORGALOS**

La calidad como costumbre



**NUEVO !**

Caramelos Rellenos  
frutales surtidos

PRESENTACION

Cod.	Disp.	Biza.	Gr.
1649	36	20	150
1648	12	20	450

**GEORGALOS**

*La calidad como costumbre*



**Especiales**  
 (nuez, café, nuecrem, chocolate)

**PRESENTACION**

Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
1735	-	36	150
1736	-	12	450

**GEORGALOS**

*La calidad como costumbre*



**Relleno c/ Miel**

**PRESENTACION**

Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
1658	-	36	150
1659	-	12	450

- Full Tropic, "Acido Extremo"

**GEORGALOS**

*La calidad como costumbre*



**Acido Extremo**

**PRESENTACION**

Cod.	Disp.	Unid.	Grs
1693	12	115	150

- Línea Nucrem, y en este caso queremos hacer una breve reseña antes de detallar presentaciones.

Es un caso particular, ya que no es una línea convencional de productos, y Georgalos fue el impulsor o creador de este mercado en Argentina. Compite con 2 o 3 marcas, entre ellas, encontramos a Cadburys con el Mantecol (antecesor del Nucrem), y otro producto similar de la marca Lerithier. Pero a causa de que al "Mantecol" se lo asociaba a la marca Georgalos, llevo tiempo despegar esa costumbre, ya que el producto se había visto modificado por sus nuevos productores (Cadburys) y generaba fuertes críticas entre los consumidores, por el hecho de que su composición y gusto ya no era el mismo.

Esta situación se va revirtiendo poco a poco con el lanzamiento del Nucrem, y un trabajo de marketing importante. Al conseguir que los antiguos consumidores degusten el "Nucrem" se pudo lograr la fidelización de los clientes perdidos por la venta del "Mantecol".

En ambos casos (Flynn Paff y Nucrem) la posición ocupada es la de líder o competidor del líder.

- Nucrem "Sabor Original"



○ Nucrem "Bocadito bañado en chocolate"



- En la línea chocolates, estos ocupan la línea de precios medios, de buena calidad y de producción, mayormente nacional. En este caso ocupan un lugar de seguidor de los líderes del mercado. Las distintas presentaciones son:

○ Línea Tokke

Alfajor Tokke



### Bombones Tokke



**GEORGALOS**  
*La calidad como costumbre*

**Bombón Tokke Marroc**

PRESENTACION			
Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
352	12	50	9
1172	36	12	9

### Chocolates Tokke



**GEORGALOS**  
*La calidad como costumbre*

**Chocolate con Leche y Mani**

PRESENTACION			
Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
634	9	16	50
612	1	40	120

Maní con chocolate Tokke



○ Línea Hogar

Baño semi amargo con manga



Chocolate para hogar "Premium"



**GEORGALOS**  
*La calidad como costumbre*

Chocolate p/hogar  
Premium

PRESENTACION			
Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
596	8	10	150

Chocolate para hogar



**GEORGALOS**  
*La calidad como costumbre*

Chocolate p/Hogar

PRESENTACION			
Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
516	-	80	100
697	8	10	100

○ Línea cereales

Barras "Flow Cereal"



Linea "Forza"



**-Productos estacionarios**

**Fiestas de fin de año:** Es uno de los pilares de la empresa, ya que es en una de las pocas oportunidades en las que pueden competir, en precio y calidad a las grandes marcas, líderes del mercado. Estos productos incluyen, la línea de turronería fina, confitería, chocolatería, Nucrem y panificados, como budines y pan dulce (tercerizado). Son estos productos los que generan mayor porcentaje de ingresos a la organización, ya que debemos tener en cuenta que

su rango de ventas, es de 2 meses aproximadamente, fines de octubre, noviembre y parte de diciembre

- Línea Turronería
  - Tortas y turrónes de "Calidad Suprema"





○ Tradicionales



- Línea Confituras

- Garrapiñadas de almendras



- Almendras bañadas en chocolate



- Pasas de uva bañadas en chocolate



- Cerezas al rum bañadas en chocolate



- Maní con chocolate confitado



- Garrapiñadas de maní



- Línea panificados

- Pan dulce "Milanés"



- Pan dulce "Especial" estuchado



- Pan dulce con chocolate



- Licencias

- Boca Juniors



- River Plate



**Fiesta de Pascuas:** En esta fecha también significa un importante incremento en las ventas, aunque mucho menor que en las fiestas de fin de año. Esto se debe, a que el surtido de productos es menor, y el rango de tiempo también (desde principios de marzo a los primeros días de abril). En este caso también se compite con los líderes del mercado. Los productos comercializados, son la línea de huevos y conejos de pascua "Tokke", en sus distintas presentaciones, con una relación precio-calidad muy conveniente para los consumidores, por tal motivo, se explica el posicionamiento de los productos.

- Tenemos los huevos de pascuas con sus diferentes presentaciones

- Línea "Choc 'n Roll"

Huevos de Pascua de Chocolate c/ Leche				
PRESENTACION				
Cod.	Disp.	Unid.	Gr.	
1130	-	15	200	Choc n' Roll
1144	-	15	200	Choc n' Roll Heavy

○ Línea "decorada"

**GEORGALOS**  
 La calidad como costumbre



Huevo de Pascua de Chocolate

PRESENTACION			
Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
4587	-	36	30 Confitos
4588	-	40	55 Confitos
558	-	16	120 Confitos
554	-	12	200 Confitos
555	-	1	450 Flynn Paff
556	-	1	1350 Bonbones y Confitos

○ Línea "Europea"

**GEORGALOS**  
 La calidad como costumbre



Huevo de Pascua de Chocolate

PRESENTACION			
Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
1120	-	36	22 Confitos
4877	-	30	45 Confitos
884	-	24	75 Confitos
879	-	18	100 Confitos
872	-	24	145 Confitos
881	-	16	250 Flynn Paff
876	-	8	500 Flynn Paff
883	-	1	1200 Bonbones y confites

○ Línea "Flynn Paff"

**GEORGALOS**  
 La calidad como costumbre



Huevo de Pascua de Chocolate blanco

PRESENTACION			
Cod.	Disp.	Unid.	Gr.
1129	-	18	130 Flynn Paff

- Línea "Premium"



### 3.6.2. Estrategia utilizada por la empresa

En relación a la **estrategia de distribución** de la empresa, la misma opto por no brindar exclusividad, ya que dicha estrategia fue aplicada sin resultados satisfactorios. Por tal motivo se decidió utilizar las grandes bocas de expendio, o sea ventas al por mayor. Se comercializa con hipermercados, supermercados y mayoristas multi marcas. Esto permite llegar hasta el cliente final o minorista, por medio de las acciones de sus clientes directos, a los cuales se les ofrece promociones, material publicitario y bonificaciones por la adquisición y comercialización del mix de productos de Georgalos.

Esta estrategia permite ubicar a la empresa en una porción del mercado, en el que no se encuentra un líder definido, sino que son varias empresas nacionales y algunas multinacionales, que se ocupan de este segmento del mercado. **La estrategia** es clara, ofrecer a sus clientes directos, atención diferenciada, precios bajos y promociones a las grandes compras, para que estos comercialicen sus productos a un número ilimitado de clientes, sin necesidad de grandes inversiones en marketing y fuerzas de venta para la empresa.

Con respecto a la estrategia de comercialización, la que se utiliza es la de **DIFERENCIACION**, ya que se ofrecen productos de alta calidad a precios accesibles.

## 4. Análisis de la situación actual del centro de distribución

### 4.1. Análisis de la planificación táctica del centro de distribución

Cuando hablamos de la planificación táctica, nos referimos a la planificación de tareas con un horizonte de tiempo, entre seis meses y un año. La misma se realiza en base a los objetivos comerciales de la empresa. Estos objetivos son los que condicionan la actividad del CD.

La planificación del CD, para todos los años, es similar en el sentido de que se sabe a ciencia cierta y por experiencia, que la actividad aumenta cuando comienza la campaña de fiestas de fin de año, por tal motivo se prevé el ingreso de personal operativo extra, de manera temporaria. Dicha campaña comienza a mediados del mes de octubre hasta fines de diciembre. Otro época de gran actividad es la de Pascuas, como ya explicamos, aquí la actividad aumenta de la media, pero por un breve lapso de tiempo, y es menor que la de las fiestas de fin de año.

Los volúmenes manejados en el CD, se distribuyen de la siguiente manera:

**Enero-Febrero:** La actividad se reduce al mínimo, se reciben las devoluciones de las fiestas de fin de año y se preparan pedidos de tamaño no tan importantes de productos como caramelos y barra de cereales. Se detallan a continuación la cantidad de bultos y porcentaje de la temporada total:

MES	ENERO	FEBRERO
<b>BULTOS</b>	15000	25000
<b>PORCENTAJE</b>	3%	5%

**Marzo-Abril:** Todo el mes de marzo y algunos días de abril, aumenta nuevamente la actividad por la fiesta de Pascuas, los bultos manejados en esta época, ascienden aproximadamente a los 60.000 bultos para marzo y 55.000 bultos para abril. A continuación detallamos porcentajes de los volúmenes correspondientes a estos meses:

MES	MARZO	ABRIL
<b>BULTOS</b>	60000	55000
<b>PORCENTAJE</b>	13%	12%

**Mayo-Agosto:** La actividad es regular, se produce una meseta y los pedidos, si bien son importantes, no aumentan ni disminuyen, los bultos manejados aproximadamente son de 30.000. A continuación detallamos volúmenes y porcentajes:

MES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
<b>BULTOS</b>	30000	30000	30000	30000
<b>PORCENTAJE</b>	6%	6%	6%	6%

**Septiembre-Diciembre:** Aquí es donde se produce la mayor circulación de bultos en el CD. Los bultos manejados son 50.000 aproximadamente. Vale aclarar que la actividad crece un 40% año a año. A continuación detallamos volúmenes y porcentajes:

MES	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
<b>BULTOS</b>	50000	50000	50000	50000
<b>PORCENTAJE</b>	11%	11%	11%	11%

Corresponde también explicar la conformación del mercado atendido por el CD. Los mercados son:

- Córdoba: que incluye capital y provincia. Para la distribución y atención del mercado de esta provincia, se atienden solo las grandes bocas, como lo son los mayoristas, hipermercados o supermercados. En relación a las entregas, se dividen en 2:
  - Córdoba capital: Las entregas se realizan a 24 hs de realizado el pedido. Al ser pedidos de tamaño considerable, posibilita que mínimamente transcurra una semana entre pedido y pedido, lo que permite la entrega a otros puntos de la misma zona y planificar la actividad del CD. Estos pedidos salen a primera hora de la mañana, ya que muchas veces el mismo camión debe volver a cargar para la atención de otro cliente.
  - Gran Córdoba: En este caso, se prevé una atención mas rápida que las entregas a otras provincias, pero a fin de no incrementar el flete, se trata de ocupar todas las posiciones dentro del transporte, lo que puede variar la entrega entre 24 hs y 48 hs de realizado el pedido.
- Zona Cuyo: A la atención de esta zona, y considerando las distancias se realiza a 48 hs de realizado el pedido, siempre y cuando se complete el camión, caso contrario, dependerá de la urgencia de productos de clientes y si estos aceptan un mayor costo del flete. Además, se realiza el análisis de combinar rutas a modo de optimizar el flete, como lo es el caso de las entregas en el valle de Traslasierras o Rio IV y la provincia de San Luis. Las demás provincias como lo son San Juan, Mendoza y La Rioja, se combinan entre si, según conveniencia, y la demora no puede superar la semana de generado el pedido.

El mercado atendido en esta zona y en todas las zonas, como ya se explico anteriormente, es el mayorista. Siempre se entrega por blíster o cajas cerradas, no se realizan entregas de unidades sueltas.

- Zona Norte: La atención de esta zona se realiza con las mismas consideraciones que la zona de Cuyo, solo que para el transporte de algunos productos como los huevos de pascuas, confituras o chocolates, se realiza en furgones refrigerados de 28 pallets, el cual realiza una entrega punto a punto (CD a CD), a un proveedor, llamado "Hielos Arthur", que se encarga de la operación del almacenamiento, cross docking y de las distribución en vehículos de menor porte a los clientes. Sería un proveedor eventual, pero 3 PL. Decimos eventual, ya que se utiliza únicamente en las épocas picos.

El transporte esta tercerizado a un distribuidor exclusivo para la zona de Córdoba, que es el "Transporte Yudicello", con camiones balancines de 16 pallets, y con chasis de 8 pallets, todos refrigerados. Para las demás zonas, depende la disponibilidad o la oferta del

mercado, lo que significa, que no se cuenta con algún proveedor exclusivo o considerado "Socio estratégico".

La política de entrega es una norma implícita, y se trabaja en pos de la misma. Tratando de que el proveedor no quiebre sus stocks, brindándole una gran capacidad de respuesta. Todo esto se logra por el trabajo combinado entre logística, facturación y ventas.

#### **4.2. Diagnostico de los objetivos del CD para con sus clientes**

Uno de los objetivos principales de la empresa para con sus clientes, es el de aprovisionar a los mismos en el menor tiempo posible, ofreciendo un mix de productos que permitan la circulación de todos los productos de la empresa.

Con respecto a los clientes de Córdoba ciudad y zonas aledañas, el pedido debe ser entregado en un plazo no mayor a 24 horas. Con los clientes de otras provincias, este plazo es mayor y va a depender de la disponibilidad de transportes de los proveedores de este servicio. Vale la pena aclarar que la empresa no cuenta con transporte propio, pero tampoco existe una relación estrecha con sus proveedores del tipo 2 o 3PL, salvo el proveedor de Salta, "Hielos Arthur", que en temporada de fiestas (Pascuas y Fin de año), realiza el almacenamiento, cross docking y distribución a gran parte del norte. La relación con los proveedores es solo de contrato por el servicio de transporte, aunque existe cierta sinergia con algunos transportistas habituales, que ya conocen y cumplen con las exigencias de la empresa y de sus clientes.

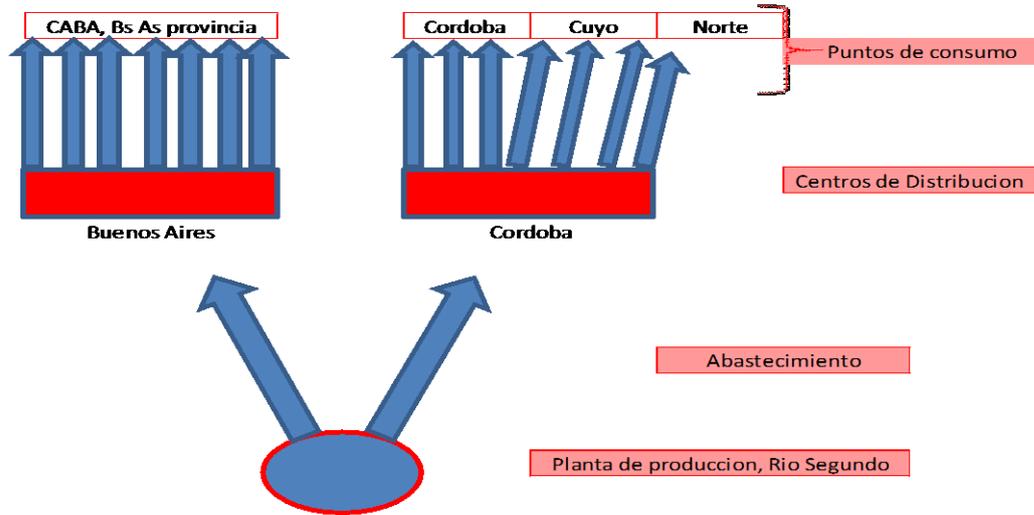
Algunas de esas exigencias son, el plazo de entrega, el cual no debe superar una semana de solicitado el servicio, que se gestiona al momento de generar la factura del cliente en cuestión, el transportista garantiza la cantidad y la calidad de los productos entregados. Ante cualquier diferencia comprobable la responsabilidad es del transportista y se le debita del pago del servicio sin previo aviso, el mismo tratamiento para los pallets.

También existe el caso en el que grandes clientes, como por ejemplo "Jumbo", exigen que el transporte ingrese a descargar a su predio (previa gestión del turno de descarga), con la totalidad de la carga para descargar allí, no se puede ingresar con cargas para otros destinos. Por tal motivo, se debe coordinar con el transporte correctamente, ya que muchas veces, la carga que entrega la empresa, no ocupa el volumen total del espacio de carga.

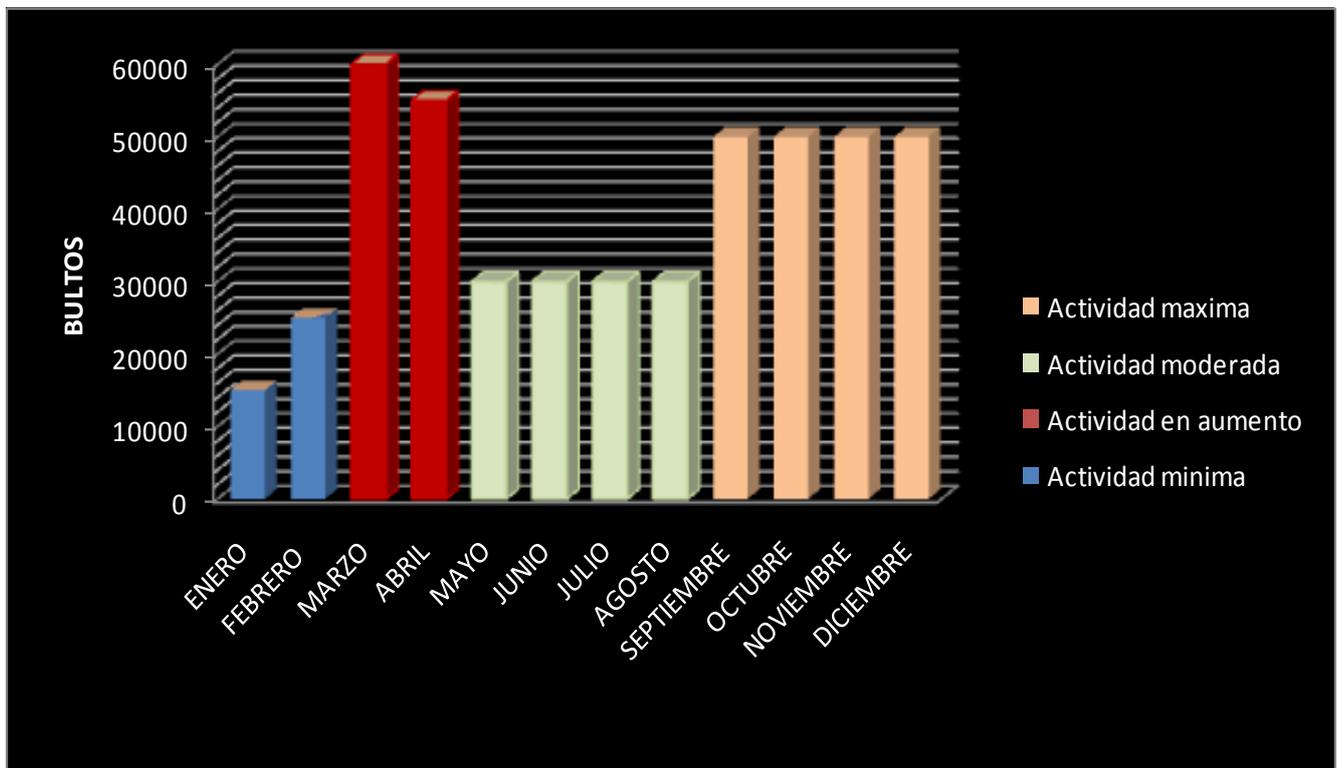
#### **4.2. Análisis del inventario**

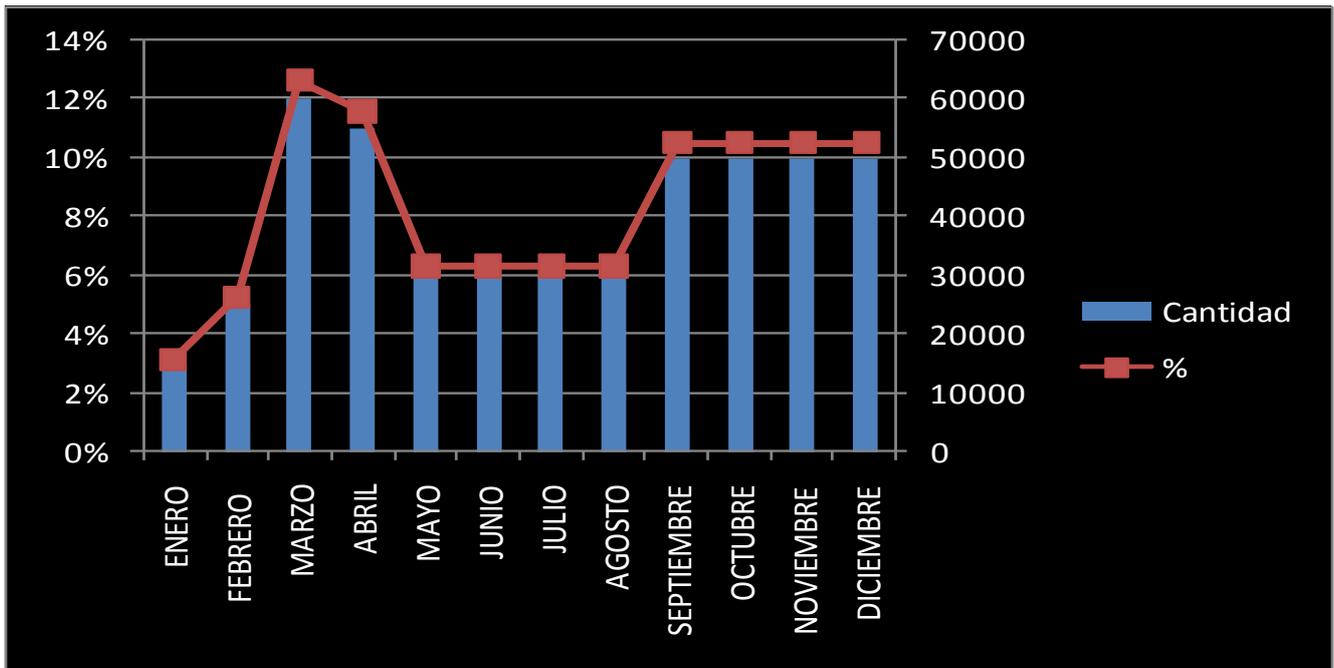
En relación a este punto, el CD, cuenta con una política de abastecimiento permanente, debido a la escasa distancia entre este y el punto de producción. Por tal motivo la rotación de algunos productos frecuentes es muy grande. Como por ejemplo, el "Flynn Paff", tiene reabastecimiento cada una semana, en cambio el Nucrem bañado en chocolate, que es uno de los productos con menos rotación de los productos "habituales" o "no estacionarios, tiene un reabastecimiento aproximado de 3 meses. La distribución de la empresa está centralizada en

solo dos puntos, Villa Martelli (CABA) y CEDICO en Córdoba. La misma se explica en el grafico:



#### 4.4. Graficos de la variación de inventario del CD





#### 4.5. Rotación de inventario

Se calculo teniendo en cuenta el volumen anual de ventas realizadas en el CD Córdoba, sobre el costo de los productos de inventario en dicho periodo. .

$$\frac{\text{Volumen anual de ventas } \$ = \$166.250.000}{\text{Inversion promedio en inventario } \$ = \$41.562.500} = 4$$

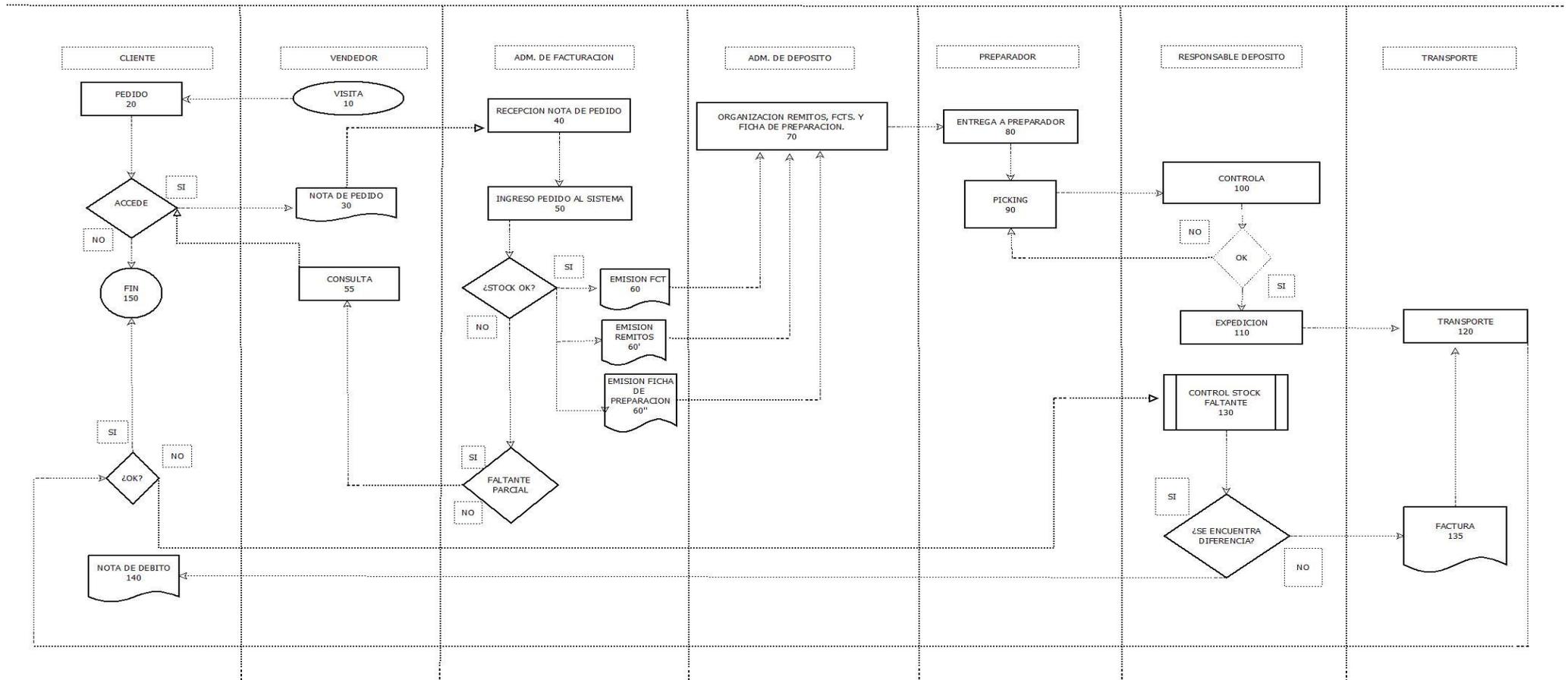
A su vez podemos calcular derivando de la formula anterior, cuantos días tarda en consumirse el inventario para volver a reabastecer o el día de suministro.

$$\frac{\text{Inversion promedio de inv\$ X 365 días} = \$ 15.170.312.500}{\text{Volumen anual de ventas } \$ = \$ 166.250.000} = 91.25 \text{ Días}$$

$$\frac{365 \text{ días}}{\text{Rotacion de inventario}} = 91.25 \text{ Días}$$

5. Análisis del sector operativo

5.1. Mapeo de procesos



## **5.2. Procesamiento de venta**

En relación a este punto, el procesamiento de las ventas (ver punto 5.1. op 10-60) se realiza teniendo en cuenta el origen de los pedidos.

Si los pedidos (ver punto 5.1. op. 20) son de la zona centro, principalmente de Córdoba capital y zonas aledañas, dicho pedido debe ser entregado a 24 hs. De realizado, por tal motivo son la prioridad. Los pedidos o solicitudes de compra son entregados por los vendedores personalmente o vía mail hasta las 15:00 hs (ver punto 5.1. op. 40). Por medio de la planilla para levantar pedidos (anexo 1), en los cuales se detallan:

- Código del producto
- Cantidad
- Cliente
- N° de orden de compra del cliente
- N° de pedido del vendedor

Las planillas son cargadas al sistema de gestión integral **PRESEA** (ver punto 5.1. op. 50), dicho sistema informa sobre la factibilidad de emitir la factura, controlando el stock disponible de cada ítem solicitado. Sucede que en caso de que algún ítem este faltante, se informa al vendedor, el consulta con el cliente (ver punto 5.1. op. 55) y este decide si da curso al resto del pedido o si espera a que se abastezca el ítem. En caso de que se encuentre parcialmente uno de los ítems y la diferencia sea mínima, se procede a facturar el mismo y la diferencia queda nula, o sea que no se abastece en los próximos pedidos, por el hecho de que se manejan grandes volúmenes.

Una vez que el sistema verifico y aprobó los pedidos, se procede a emitir la factura, el remito y la ficha de preparación (ver punto 5.1. op. 61, 60' y 60"). Una vez emitida la factura se dan de baja las cantidades de cada ítem involucrado en la misma.

Vale aclarar que el sistema emite la factura y los pallets que se involucran, ya que los mismos deben ser devueltos por el transporte, este es un tema que vamos a desarrollar mas adelante en el tratamiento de la logística de retorno. En la ficha de preparación, se detallan la familia, donde figura "RUBRO", el código de identificación, la descripción del ítem, la cantidad, los kilos, el volumen y los pallets que demandara dicho pedido (anexo 2). Además, vale destacar que en la misma figura el responsable de la preparación, quien la controla, datos del transporte y del chofer.

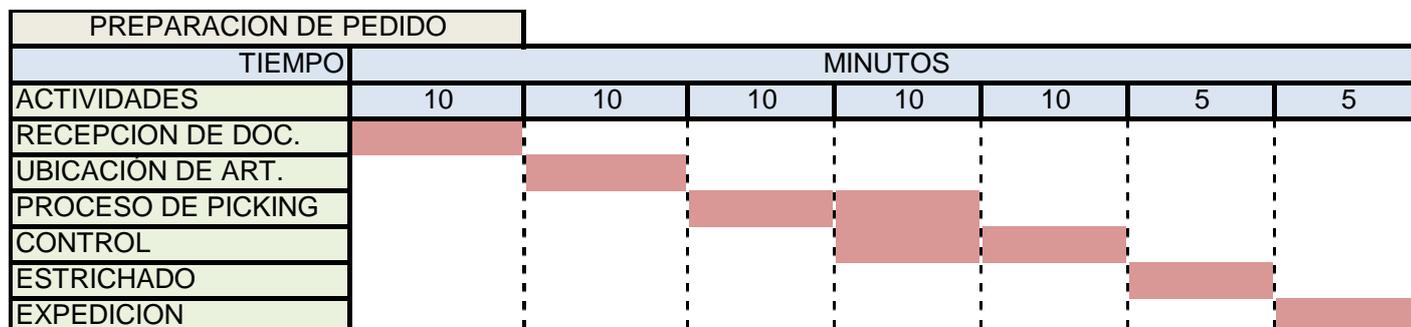
Similar procedimiento se hace para aquellos clientes de otras provincias, solo que hay dos opciones.

- 1.** Se demora el pedido hasta consolidar una carga para enviar a la misma zona, dependiendo de la urgencia, lo que sería más económica.
- 2.** Se factura el pedido y se realiza el envío de forma parcial, con carga compartida, lo que dificulta la distribución, ya que en grandes hipermercados, como por ejemplo, JUMBO, los mismos no permiten ingresar a sus almacenes con carga de otros destinos, por lo que condiciona al transporte a realizar el circuito de manera tal que su último destino, sea la carga de GEORGALOS. Esta opción es la más costosa. Una demora aproximada de 48 a 72 hs. Dependiendo el día de la semana en que se recibe el pedido.



### 5.3. Tiempos operativos

Con respecto al tiempo de preparación, se realizó un control in situ, y se calcula que en promedio, y dependiendo del surtido de productos, el máximo de duración de un pedido es de entre 30 y 45 minutos, que sumando las actividades de control, estrichado y expedición completan una hora. Nos parece correcto representar el proceso de preparación de un pedido, desde su comienzo hasta su expedición, mediante un diagrama de Gantt para graficar los tiempos y secuencias de actividades.



En relación a la cantidad de pedidos diarios hay un promedio de 30. Se calculo teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Pedidos diarios
- Cantidad de operarios
- Horas de trabajo

En base a estos parámetros, se llego al siguiente cálculo:

30 pedidos diarios	Turnos de 8 hs	4 operarios
Pedidos x hora	Pedidos por operario	
3.75	7.5	

Según lo analizado e interrogado, la empresa ha incrementado sus ventas y las estacionalidad está dejando de ser un factor común de la empresa, y la actividad se ha tornado más regular en el corriente año.

### 5.4. Análisis del picking

Una vez que se emite la factura, remito y ficha de preparación (anexo 2), estas son organizados por un administrativo de depósito (ver punto 5.1. op. 70), quien asigna a un operario (ver punto 5.1. op. 80), este localiza las subfamilias dentro del depósito y procede a conformar el pedido (ver punto 5.1. op. 90).

El mismo conoce por experiencia, donde se ubican las familias de productos, con sus diferentes presentaciones o subfamilias. Como por ejemplo el Nucrem de 40 unidades por 84 gr., después tenemos el Nucrem de 8 packs x 16 x 25 gr, cada presentación tiene un código de identificación. Existen ubicaciones asignadas de acuerdo a la demanda del producto. Ejemplo en los racks penetrantes (anexo 3) se encuentran la familia del Flynn Paff, con sus diferentes presentaciones, que se ubican más cercanas a la zona de expedición. Los demás productos se ubican en la segunda nave del depósito, donde se encuentran aquellos que necesitan frio para su mantenimiento normal, y también aquellos que no lo necesitan pero que tienen menor demanda o rotación que los demás.

Como se utiliza el sistema FEFO, o sea, lo primero que expira es lo primero que sale. Al frente de cada pallet recibido, se coloca de manera manual la fecha de vencimiento (anexo 4) y un cartel identificatorio con el código, para que a la hora del picking sepan que volumen (pallet) desmodular.

Para dicho proceso se utiliza una zorra hidráulica (anexo 5) para recorrer los distintos sectores y en caso de que un pallet se encuentre en altura el mismo es bajado por el autoelevador (anexo 6) o por la apiladora eléctrica (anexo 7).

Una vez conformado un pallet del pedido, se procede a ubicar en la zona de expedición, para completar el pedido. Allí, el pedido es controlado por el jefe de depósito quien solicita la ficha de preparación (ver punto 5.1. op. 100). Si el pedido esta ok, se expide (ver punto 5.1. op. 110), de lo contrario se buscan los ítems faltantes o se extraen los sobrantes.

**Anexo 2, Ficha de preparación utilizado por los operarios para la realización del picking.**

FECHA DE PREPARACION 28/10/2014

NRO.PREPARACION

34686

TRANSPORTE: \_\_\_\_\_

<u>RUBRO</u>	<u>CODIGO</u>	<u>DETALLE</u>	<u>CANT.</u>	<u>KILOS</u>	<u>VOL.</u>	<u>PALLETS</u>
NUCREM	1692	NUCREM 40X84G	5	18.05	0.0325	0.0216
NUCREM	2601	NUCREM 8X16X25G	2	7.42	0.0182	0.0111
NUCREM	2613	NUCREM GEORGALOSCRUJIENTE 30X120	2	7.90	0.0146	0.0093
CARAMELOS BLANDOS	265	FLYNN CARAMELO BANANA 12x70x8 GRS	4	31.40	0.1072	0.0556
CARAMELOS BLANDOS	273	FLYNN CARAMELO T FRUTT 12x70x8 GRS	23	180.55	0.6164	0.3194
CARAMELOS BLANDOS	285	FLYNN CARAMELO FRUTILL 12X70X8 GRS	2	15.70	0.0536	0.0278
CARAMELOS BLANDOS	1180	FLYNN CARAMELO FRUT/VAIN.12X70X8 G	2	15.70	0.0536	0.0278
CARAMELOS BLANDOS	29614	CHUPETIN FLYNN TUTTI 18X24X18 GR	2	16.00	0.0384	0.0260
CARAMELOS BLANDOS	1171	FLYNNIES SURTIDOS 12X102X4,5 G	1	6.17	0.0188	0.0096
CARAMELOS BLANDOS	2803	CARAMELO MR.MONKEY 12X50X13 G	2	17.84	0.0328	0.0278
CARAMELOS BLANDOS	2860	MR.MONKEY SABOR BANANA 18X32X13 G	1	8.75	0.0017	0.0139
CARAMELOS BLANDOS	2861	MR MONKEY NARANJA VitamC 18x32x13	1	8.75	0.0174	0.0139
CARAMELOS BLANDOS	2863	MR.MONKEY VAMOS ARGENTI 18X32X13	1	8.75	0.0174	*****
CARAMELOS DUROS	1648	CARAM. RELLE FRU SURT12X450G	2	12.46	0.0366	0.0208
CARAMELOS DUROS	1659	CARAM. RELLE MIEL 12X450G	1	6.22	0.0183	0.0104
CHOCOLATES	513	CHOCOLATIN GEORGALOS BLANCO 12D X 40U X 8 GR	2	9.64	0.0180	0.0089
CHOCOLATES	514	CHOCOLATIN GEORGALOS CON LECHE 12D X 40U X 8 GR	2	9.64	0.0180	0.0111
CHOCOLATES	2203	CHOC. TOKKE LE/MANI 9X16X45 G	2	14.54	0.0302	0.0185
<b>TOTAL PREPARACION:</b>			<b>57</b>	<b>395.48</b>	<b>1.1437</b>	<b>*****</b>

PREPARO: \_\_\_\_\_

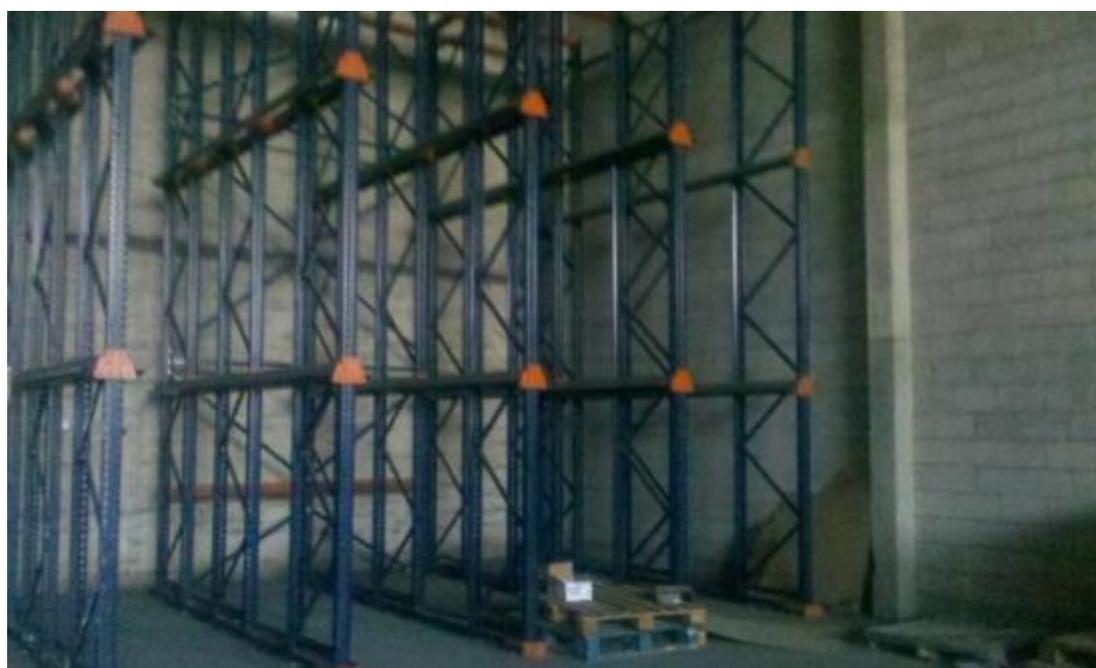
CONTROLO: \_\_\_\_\_

TRANSPORTE: \_\_\_\_\_

CHOFER: \_\_\_\_\_

PATENTE: \_\_\_\_\_

**Anexo 3, racks penetrables donde se ubican los productos de mayor rotación.**



**Anexo 4, cartel manual identificatorio con el código de producto y fecha de vencimiento**



**Anexo 5, zorra hidráulica, utilizada para movilizar pallets a nivel del piso de manera manual**



**Anexo 6, autoelevador para la manipulación de pallets en altura y carga o descarga**



**Anexo 7, apiladora eléctrica que permite el manipuleo de pallets en altura, y su desplazamiento es ayudado por la energía eléctrica, lo que disminuye el peso para el operario**



### **5.5. Análisis de la carga y descarga**

La carga o descarga es indistinta en su orden en un día normal de trabajo, según quien arribe primero, el camión de abastecimiento o el de entrega a los clientes.

En relación a la carga, por la mañana se expiden los pedidos preparados el día anterior para Córdoba (ver punto 5.1. op. 110), para los demás pedidos de clientes ajenos a esta zona, la carga se realiza teniendo en cuenta los clientes y sus restricciones de descarga; tal como lo es el caso de JUMBO, ya explicado en puntos anteriores. En este caso por tener la restricción o norma que no se puede ingresar a sus establecimientos con cargas de otros destinatarios, las cargas para este cliente se deben cargar primero, para entregarse en el final del recorrido (En caso de que sean cargas multiclientes o consolidados). El tratamiento de los demás pedidos son cargados sin un ruteo previo, ya que para aquellos clientes que no presentan restricciones para la recepción de sus pedidos, la carga no contempla el orden de las entregas u otras restricciones, llámese tráfico, cortes, horarios picos u horarios de descarga. Esta decisión o el ruteo queda librado al transportista.

También se despachan pedidos preparados por la mañana, y depende si su entrega es en Córdoba, los mismos son despachados el mismo día. En el caso de los viajes de larga distancia hay 2 opciones: o se consolida un semi de 28 pallets, o se contrata algún transporte que realice cargas parciales. La primera opción impide realizar el despacho el mismo día.

Con respecto a la **descarga**, la misma tampoco contempla un horario prefijado, se realiza a medida que se despachan los productos de la planta de producción. Hay una previsión por la planificación semanal de producción (anexo 8), que arribos se van a recibir.

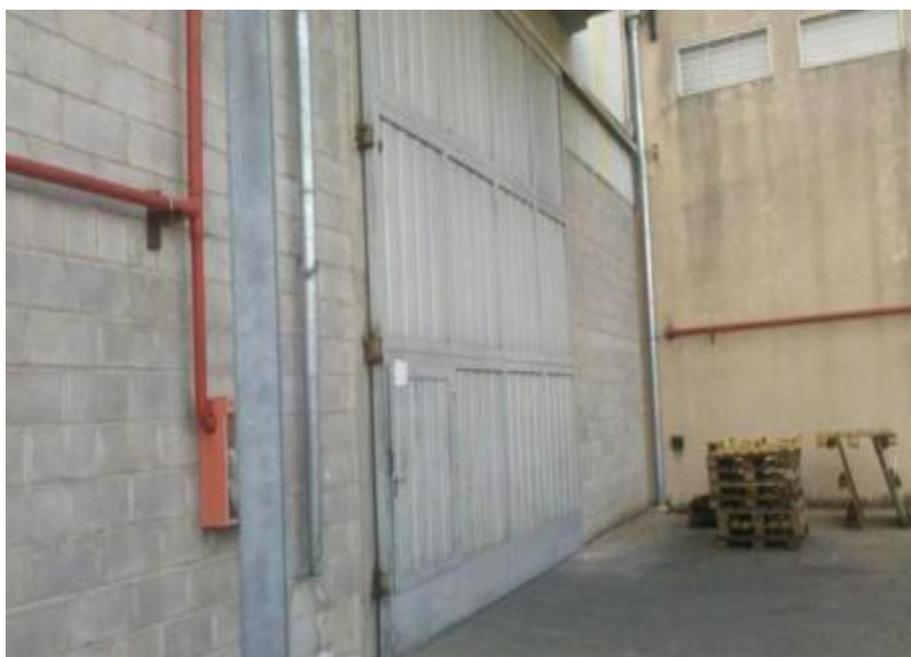
En relación a la frecuencia, la misma es de 1 camión cada 2 días en temporada baja y en temporada alta de 1 camión por día. El horario de expedición de productos de planta es de 06:00 hasta las 22:00 hs. Pero si esos cargamentos tienen como destinatarios al CD Córdoba, solo se reciben hasta las 16:00 hs. ya que el horario normal del CD es de 08:00 a 17:00 hs. En temporada alta y en relación a la demanda, el horario suele prolongarse desde las 07:00 hasta las 18:00 hs.

El lugar destinado tanto para la carga como para la descarga es el mismo. Ambas actividades se realizan por el portón de la nave principal (anexo 9).

**Anexo 8, planilla donde se detalla la planificación semanal de producción y de envíos a CD**

PLANILLA PLAN SEMANAL		PLANTA RIO SEGUNDO					
DE : 22/09/14 AL 27/09/14							
LINEA DE PRODUCTOS	CODIGO	DESCRIPCION	CAJAS PLANIFIC	ENVIOS CEDICO	RACK RIO II	PALLETS	OBSERVACIONES
<b>LINEA 1 CROCANTE UN TURNO (TARDE)</b>							
		<b>TABLETA CROCANTE (UN TURNO)</b>					
	7538	TABLETA CROCANTE DE MANI NEVARES 36x80 GRS	2660	0			LUNES,MARTES, ( NO MAS ), SE AGOTA PAPEL , LLEGAMOS AL 70 % , NO PRODUCIR DE MAS
	3651	TABLETA CROCANTE MANI MANIA 36U X 70 GR	700	280			PARTE DE MIERCOLES , NO MAS , SE AGOTA CAJAS , LLEGAMOS AL 100 % DE PRESUPUESTO ANUAL
	1213	TABLETA CROCANTE DE MANI 36U X 80 GR	3675	416			DE PARTE MIERCOLES A VIERNES
<b>NUCREM UN TURNO(TARDE) MOLDES</b>							
	1689	NUCREM GEORGALOS ORIG 20U X 320 GR	500	0			ENVASA LUNES ELABORADO SEM. ANTERIOR
	1688	NUCREM GEORGALOS ORIG 30U X 170 GR	630	0			ENVASA MARTES , ELABORADO SEM. ANTERIOR
	1703	NUCREM CHOCOLATADO 30U X 170 GR	1260	160			ELABORA LUNES, MARTES, ENVASA MIERCOLES , JUEVES , SE AGOTA PAPEL
	7713	POSTRE MANICREM 1x10,5 KG (NUEVO)	150	0			MARTES
	1689	NUCREM GEORGALOS ORIG 20U X 320 GR	500	0			ELABORA MIERCOLES , ENVASA VIERNES , SE AGOTA PAPEL
	2612	NUCREM ARTESANAL 12Ux650 GRS(NUEVO)	330	0			ELABORA JUEVES ( VER DOTACION)
	1699	NUCREM GEORGALOS ORIG 1U X 5,5KG	500	100			VIERNES , SE AGOTAN BALDES
	2613	NUCREM CRUJIENTE 30x120 GRS (NUEVO)	0	0			NO SE PRODUCE POR FALTA DE INSUMOS
	1688	NUCREM GEORGALOS ORIG 30U X 170 GR	0	0			NO SE PRODUCE POR FALTA DE INSUMOS
							ESTA LINEA TENDRIA QUE HABER TRABAJADO A DOS TURNOS DIARIOS PERO NO CONTAMOS CON INSUMOS SUFICIENTES PARA ESTE PLAN
<b>LINEA 2 DOS TURNOS (TARDE, NOCHE)</b>							
	1684	TURRON DE MANI MAROLIO 36U X 70 GR	4480	1040			LUNES TARDE,NOCHE , PARTE MARTES TARDE, NO MAS
	7523	TURRON DE MANI NEVARES 36U X 80 GR	5880	0			PARTE MARTES TARDE ,NOCHE, MIERCOLES
	1220	TURRON DE MANI CON FRUTAS NEVARES 24U X120GR	3600	0			JUEVES
	1685	TURRON DE MANI BLANDO MAROLIO 20U X 130 GR	1000	252			NO MAS, PARTE VIERNES TARDE
	1354	TURRON DE MANI SOFT 20U X130GR	500	0			NO MAS, PARTE VIERNES TARDE
	1355	TURRON DE MANI C/CHOCOLATE 20U X130GR	120	0			PARTE VIERNES TARDE, VENTA 3068 ABU GOSCH
	1556	TURRON DE MANI CON CHOCOLATE NAMUR 36U X 90GR	250	250			NO MAS, PARTE VIERNES NOCHE
	1555	TURRON DE MANI CON CHOCOLATE 36U X 90GR	1350	0			NO MAS, PARTE VIERNES NOCHE
	1357	TURRON DE ALMENDRA B SOFT 24U X 90GR	0	0			NO SE PRODUCE POR FALTA DE ALMENDRAS
	341	TURRON DE ALMENDRAS CLASE 'B' 10U X150GR	0	0			NO SE PRODUCE POR FALTA DE ALMENDRAS
	1310	TURRON DE ALMENDRAS C/CHOCOLATE 10U X150GR	0	0			NO SE PRODUCE POR FALTA DE ALMENDRAS
<b>LINEA 3 S TURNOS (MAN /NOCH HACEMOS ESTE PLAN OR FALTA DE INSUMOS ARA NUCREM MOLDES</b>							
		<b>LAMINADO NUCREM (DOS TURNOS)</b>					
	2614	NUCREM 60x43 GRS(NUEVO)	2700	1360			LUNES
	1692	NUCREM GEORGALOS 40U X 84 GR	8400	0			DE MARTES A VIERNES
	2604	NUCREM ME GUSTA 36U X 150 GR	0	0			NO SE PRODUCE POR FALTA DE PAPEL
<b>LINEA 3 UN TURNO (TARDE)</b>							
		<b>BARRAS</b>					
	2097	BARRA FORZA 60U X 20 GR	700	500			PARTE LUNES
	2098	BARRA FORZA C/FRUTAS 60U X 20 GR	700	500			PARTE LUNES
	1496	BARRA DE CEREAL FLOW FRUTAS 30A X 3U X 23 GR	200	50			PARTE MARTES
	1513	BARRA DE CEREAL FLOW FRUTAS 21E X 6U X 23GR	190	50			PARTE MARTES
	1643	BARRA CEREAL CHOCOLATE ROYAL 240U X 23GR	175	40%			PARTE MARTES (MEDIO TURNO)
	2005	FLOW CEREAL 59KCAL MANZ 6D X 20U X 21 GR	175	0			PARTE MIERCOLES
	2005	FLOW CEREAL 59KCAL MANZ 6D X 20U X 21 GR	175	0			PARTE MIERCOLESVENTA 3077 , COMERCIALIZADORA EVA LIMITADA
	1176	BARRA DE CEREAL DIA% MANZANA LIGHT 20A X 3U X 21GR	700	0			PARTE MIERCOLES
	538	COLATE GEORGALOS SAZ RELL MIX CEREAL 12D X 12U X	490	50			JUEVES
	2410	CHOCOCEREAL BROWNIE 12D X 12U X 25 GR	490	50			VIERNES
	2000	FLOW VITA CEREAL CHIPS CHOCOLATE 6D X 20U X 23 GR	0	0			A CONFIRMAR SI RECIBIMOS PAPEL Y ALMENDRAS
	2001	FLOW VITA CEREAL CHIPS CHOCOLATE 21E X 6U X 23 GR	0	0			A CONFIRMAR , SI RECIBIMOS PAPEL Y ALMENDRAS
	1313	TABLETA DE ALMENDRAS SIN AZUCAR 12U X 100 GR	0	0			NO SE PRODUCE POR FALTA DE ALMENDRAS
	1314	TABLETA DE MANI SIN AZUCAR 24U X 100 GR	0	0			PRODUCIREMOS CONJUNTAMENTE C/COD. 1313
	2007	FLOW CEREAL 59KCAL CIRUELA 6D X 20U X 21 GR	0	0			NO SE PRODUCE POR FALTA DE PAPEL

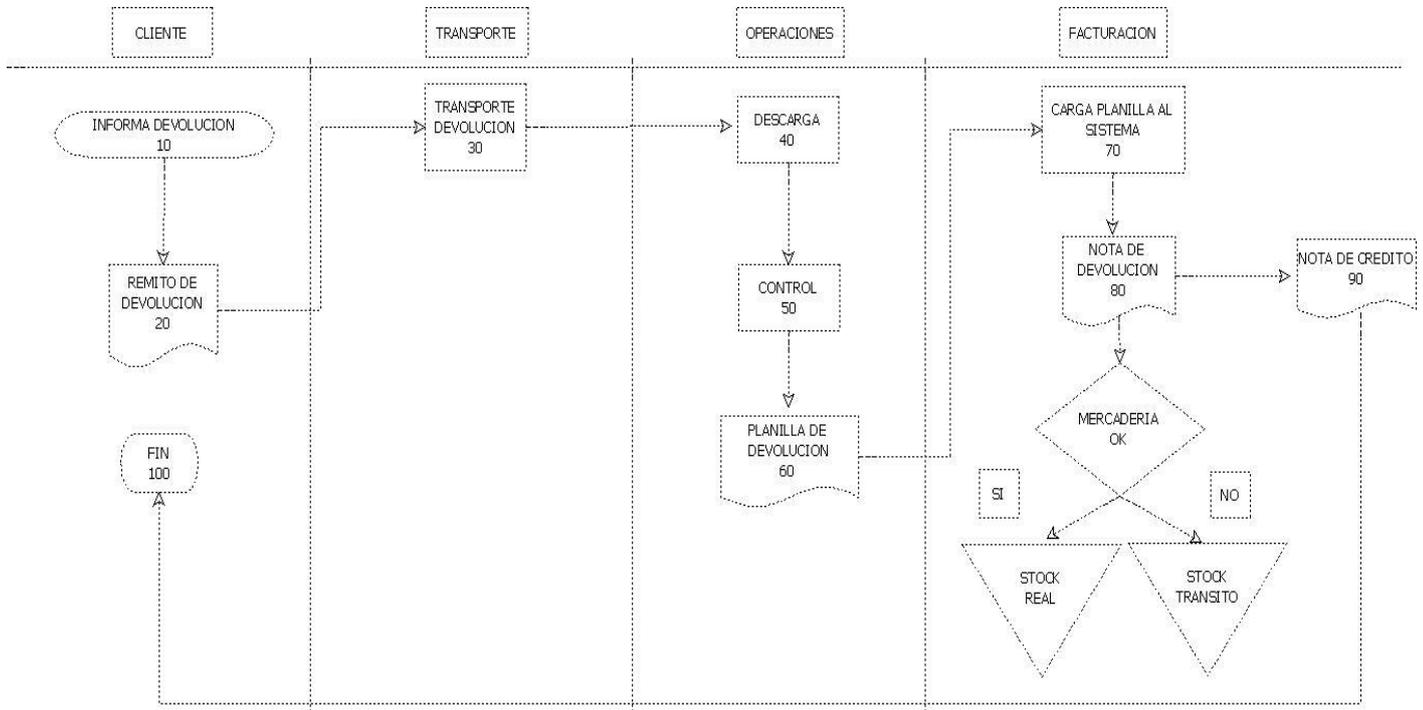
**Anexo 9, portón de ingreso y egreso de mercadería**



## 5.6. Análisis de la logística de retorno

### 5.6.1. Logística de devoluciones

#### 5.6.1.1. Mapeo del proceso



#### 5.6.1.2. Desarrollo del proceso

Las devoluciones están contempladas, ya que las ventas a los grandes clientes como Jumbo o Cotto, son por concesión en el caso de los productos estacionales, como los Huevos de Pascuas y turronería de fin de año. Los pedidos son calculados por datos históricos y un crecimiento estimado de la demanda, pero ellos saben que no pueden enviar mercadería o hacer un cálculo demasiado optimista de la misma, porque si la venta dista mucho de lo planificado, aquellos productos no vendidos regresan, ya sea para donaciones, reproceso o scrap; por ende, el recupero de capital es mínimo.

El proceso de devolución consiste en; (ver punto 5.6.1.1 op.10) el cliente informa los códigos no vendidos al final de cada estación (Pascuas y Navidad), coordinando con un transporte la devolución (ver punto 5.9.1.2. op. 30). Para la misma genera un remito (ver punto 5.9.1.2. op. 20). En el mismo se detalla:

- Código del producto
- Cantidad

- Vencimiento
- Cliente
- Transporte
- Valor

Una vez enviado los productos al depósito, los mismos se descargan (ver punto 5.9.1.2. op. 40) y controlan en cantidad y en calidad (ver punto 5.9.1.2. op. 50). Una vez efectuado el control, se confecciona la planilla de devolución de mercaderías (anexo 10) donde se detallan el código del producto, la cantidad a devolver y la factura correspondiente (ver punto 5.9.1.2. op. 60). Luego de este procedimiento, se carga la devolución al sistema (ver punto 5.9.1.2. op. 70) y se genera la nota de devolución (anexo 11), la cual integra nuevamente los ítems devueltos a algunos de los siguientes stocks (ver punto 5.9.1.2. op. 80):

- Stock físico real: según las condiciones de la devolución la misma puede ser reintegradas al stock para su comercialización.
- Stock de tránsito: los mismos son ingresados a un depósito virtual, que permite descontarlo del inventario real, y lo almacena hasta que se le da el destino final, que puede ser, envió a fabrica para reproceso, donaciones o scrap.

Todos los procedimientos explicados anteriormente, permiten generar la nota de crédito (anexo 12) para que se descuente de la factura original (ver punto 5.9.1.2. op. 90).



**Anexo 11, nota de devolución**

 GEORGALOS Hnos. S.A.I.C.A.	A	<b>DEVOLUCIÓN</b> Nro. 0010-00005519 ORIGINAL 08/05/2015			
Cliente: 86955 MIGUEL A. CHIARAVIGLIO CIA SRL					
Domicilio: LINIERS 55 Cond. I.V.A.: RESPONSABLE INSCRIPTO	Localidad: (5850) RIO TERCERO CORDOBA C.U.I.T.: 30-66870845-1	Depósito: 12			
Condición de venta: CTA CTE 14 DIAS					
ARTÍCULO	DETALLE	CANTIDAD	PRECIO	DESCUENTOS	TOTAL
	1732 TOKKE ALFAJOR MOUSSE 30X45G Partida: 0111	-2.00	72.87	10.00 % 5.00 %	-124.61
Observaciones: FLTC/ FACTURA 11757/ DEV DE MERC 39591					SUBTOTAL -124.61
Detalle de facturas pendientes					NETO -124.61 I.V.A. INSCRIPTO -26,17
					<b>TOTAL Pesos -150.78</b>

**Anexo 12, nota de crédito generada ante una devolución de mercadería que impactara en la factura del cliente**

		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; margin: 0 auto;">A</div>		<b>NOTA DE CRÉDITO</b>	
<b>GEORGALOSHnos S.A.I.C.A.</b> Venezuela 3854 - 1603 - Villa Martelli Partido de Vicente López - Buenos Aires Tel.: (54 11) 4709-8900 - Fax: (54 11) 4709-0048 Rayo Cortado 2278 - Barrio Empalme 5014 - Córdoba - Tel.: (0351) 4564814 / 4564808 Boulevard Miguel Georgalos 500 - 5960 - Río II - Córdoba Tel. y Fax: (03572) 429100 Domicilio Legal: Tucumán 1821 1º "A" - 1050 - Capital Federal		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">Código N° 3</div>		Nro. 2018-00004685 Fecha: 08/05/2015	
		<b>I.V.A. RESPONSABLE INSCRIPTO</b> DIRECTO DE VENTAS ó TELEMARKETING 4709-3031 / 3038		C.U.I.T. N°: 30-51613945-1 INGRESOS BRUTOS N°: 901-915247-3 IMP. INTERNOS: RESP. INSCRIPTO INICIO ACTIVIDADES V. MARTELLI: 15/03/1999 INICIO ACTIVIDADES CORDOBA: 01/01/1969	

<b>Cliente:</b>	MIGUEL A. CHIARAVIGLIO CIA SRL	<b>Código:</b>	86955 - 86955
<b>Domicilio:</b>	LINIERS 55		
<b>Localidad:</b>	RIO TERCERO	<b>C.Postal:</b>	5850
		<b>Pcia:</b>	CORDOBA
<b>Entregar en:</b>	LINIERS 55		
<b>C.Postal.:</b>	(5850)	<b>Localidad:</b>	RIO TERCERO
		<b>Pcia:</b>	CORDOBA
<b>I.V.A.:</b>	RESPONSABLE INSCRIPTO	<b>C.U.I.T.:</b>	30-66870845-1
		<b>Vendedor:</b>	22_ CEDICO DIRECTO
<b>Condición de</b>	CTA CTE 14 DIAS	<b>Pedido</b>	0

ARTÍCULO	CANTIDAD	DETALLE	PRECIO LISTA	DTO. CANAL	DTOS. OTROS	PRECIO NETO	TOTAL
1732	2	TOKKE ALFAJOR MOUSSE 30X45G	72.87	7.287	3.279	62.30	124.81



<b>Observaciones:</b>	NETO	124.61
FLTC/ FACTURA 11757/ DEV DE MERC 39591	I.V.A. INSCRIPTO	26.17
	Ag. Per. Cbs. N° 300-00134-3 :	4.98



3051613945103201865191421702063201505183

**TOTAL Pesos 155.76**

Página 1 de 1 ORIGINAL Nro C.A.E.: 65191421702063 Vto: 18/05/2015

### **5.6.2. Logística de recupero de pallets**

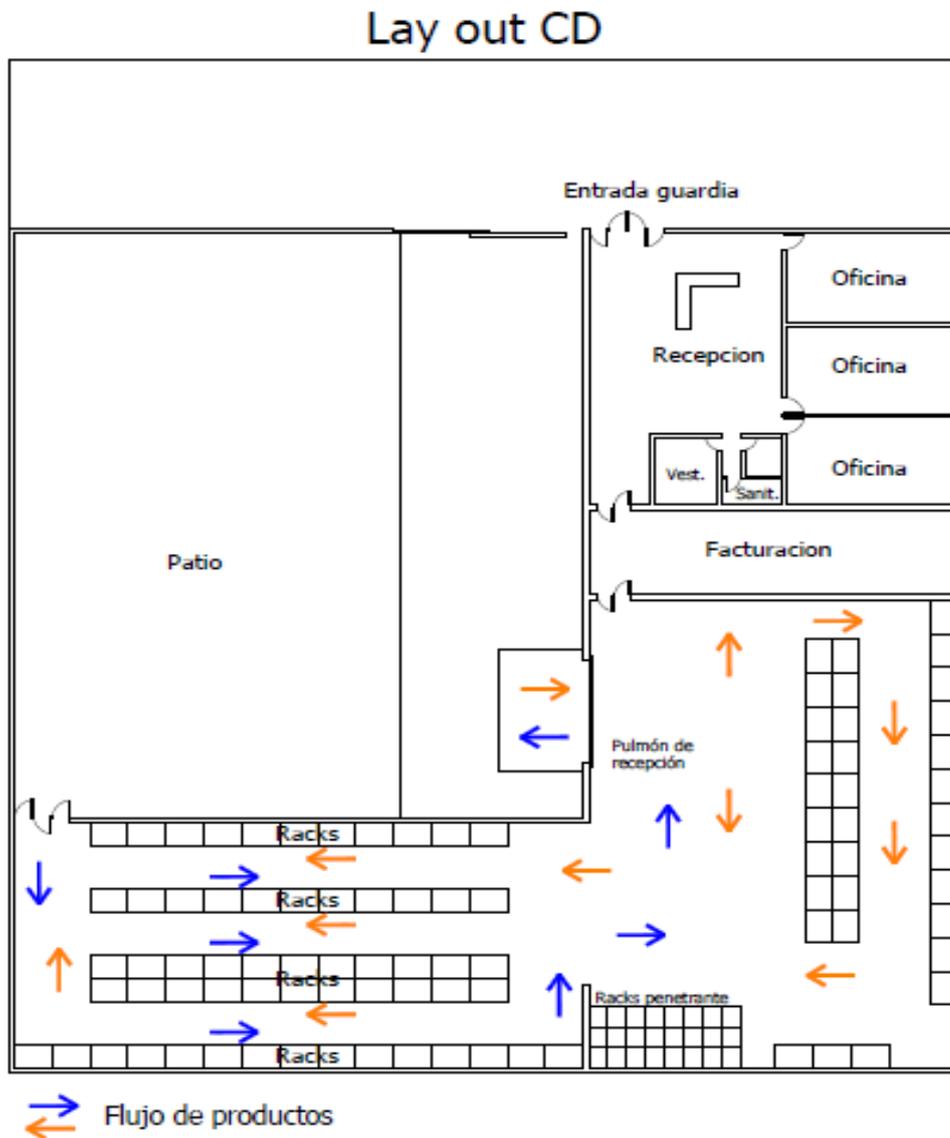
En relación a este ítem, los pallets son del modelo símil Arlog de 1 mts. X 1.20 mts. Con una altura de 15 cm. Y con 9 tacos. El costo aproximado es de \$120. Los mismos son facturados al transportista, una vez calculada la cantidad necesaria para la mercadería a transportar.

El transportista tiene tiempo para devolver los pallets hasta la fecha de pago por sus servicios, si llegada la fecha esto no sucede, la diferencia se descuenta del monto a abonar por CEDICO.

Con respecto a la devolución de pallets de abastecimiento, los mismos son devueltos a la planta de producción a medida que se acumulan en el patio del depósito y en base a la necesidad informada desde la planta. Existe una comunicación fluida con personal de expedición de la planta, el cual informa su stock de tarimas.

## 6. Análisis del depósito

### 6.1. Lay out actual



### 6.2. Reglas del depósito

En este punto existen varios tipos de reglas; una de ellas son las reglas de higiene y seguridad laboral por las que se le exige al operario el uso de la indumentaria provista por la empresa. La misma consta de:

- Calzado de seguridad
- Pantalones de grafa

- Remeras con el logo de Georgalos
- Buzo rojo con el logo de Georgalos

Si alguno de los operarios no cumple con dicha vestimenta, no puede comenzar su turno de trabajo y de repetirse este comportamiento puede ser sancionado.

En relación a la operación del autoelevador y estibadora eléctrica, existen operarios designados para la operación de dichas herramientas. En caso de ausencia de alguno de los operarios designados pueden operar los demás operarios. Todo el personal operativo conoce por experiencia que los productos se deben almacenar por familias y sus distintas presentaciones. Dichas ubicaciones dependen de su rotación. Como ya se explico anteriormente, se identifica cada pallet o volúmenes con la fecha de vencimiento, y saben que los que primero vencen son aquellos volúmenes que primero serán expedidos (FEFO). En los momentos ociosos, el personal se dedica a la limpieza, el orden y el recupero de pallets dañados. Vale aclarar que los controles de stock se realizan cuando detectan alguna diferencia.

### **6.3. Cartelería**

La cartelería que se observa y según lo informado, es la que exige bomberos para los procedimientos de evacuación. Con respecto a la prevención de accidentes laborales, cuentan con el asesoramiento de un consultor de higiene y seguridad laboral. A continuación se adjuntan imágenes que demuestran lo relevado (anexo 13). También se observa el cartel de restricción de ingreso al CD para el personal ajeno al establecimiento (anexo 14).

### **Anexo 13, imágenes de la cartelería del depósito**





**Anexo 14, cartel de restricción de ingreso a personal ajeno al establecimiento**



## **7. Sistema de información**

La empresa opera con el **ERP Presea**, el cual es un sistema integrador de las diferentes áreas, como **Contabilidad, Finanzas, Ventas, Compras, Stock, Producción, Recursos Humanos, CRM, Workflow y Business Intelligence**. Nosotros en este trabajo, analizamos el sistema que abarca desde las **Ventas**, el manejo del **Stock** y **Finanzas**. Dicho sistema integra e informa los diferentes almacenes creados y tránsitos (anexo 15). Cuando hablamos de diferentes almacenes, hablamos de:

- Almacén de comercio exterior
- CD Villa Martelli
- CEDICO
- Transito Bs As
- Transito CEDICO

Con respecto a los tránsitos; la planta de producción emite los remitos de los envíos a los distintos CD, al generarse los remitos, ya quedan pre cargados en los stocks de los CD, que luego son confirmados por los mismos, una vez recibidos los productos. En caso de haber diferencia, se normaliza por nota de crédito o débito, según corresponda, a planta de producción.

También informa de:

- Pedidos pendientes de entrega (por falta de stock)
- Los despachos ya preparados que aun no han sido expedidos
- Las devoluciones. Estas últimas se suman al stock por el proceso de devolución ya explicado en el punto **5.6.1**.

En relación a las ventas, las mismas se cargan manualmente al sistema y son concretadas por los vendedores de la misma manera (anexo 1), solo con una planilla manual. El encargado de facturación es el responsable de cargar los pedidos al sistema. Dicha gestión interactúa con las finanzas de la empresa, ya que una vez generada la factura de venta, produce un saldo negativo por parte del cliente, el cual debe ser saldado según el plazo acordado (contado contra factura, a 30, 60 días o financiado en cuotas). También produce un descuento automático al stock lógico del CD.

Y cuando sucede alguna devolución, el sistema ofrece 2 opciones, según el estado de la mercadería. Pueden enviarse a 2 depósitos o almacenes virtuales:

- Stock CEDICO (mercadería en condiciones de venta)
- Devoluciones (aquellas que no son aptas para comercializarse)

El destino de estas devoluciones ya fue informado. Una vez generada la devolución, la misma produce un saldo a favor del cliente, el cual va a ser descontado por medio de una nota de crédito, de la facturación total.

Anexo 15, informes de stock consolidado

GEORGALOS		INFORME DE STOCK CONSOLIDADO										FECHA ACTUAL:									
DÍAS HÁBILES DEL MES: 22		DÍAS HÁBILES TRANSCURRIDOS: 14		DÍAS HÁBILES FALTANTES: 8		ALCANCE TÉCNICO: 64%		18/09/2014													
COC	DESCRIPCIÓN	STOCK							PENDIENTE			DEVOLUCION			DESPACHO				PRELIP	CUMPLIDA	
		OTROS	ROSE	COMEXT	MARTELLI	CEDECO	TRANSBA	TRANSC	TOTAL	VM	CM	TOTAL	VM	CM	TOTAL	VM	CM	CE			TOTAL
880	CHOCOLATE HOGAR 8x10x150 GRS	0	0	10	196	78	0	0	274	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	85
887	CHOCOLATE HOGAR 8x10x100 GRS	0	0	20	113	39	0	0	172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	140
888	COBERT CHOC BLANCO 60X100	0	0	5	216	110	0	0	331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	72
889	GRG 890 REP LEC 6X12X150G	0	0	0	299	52	0	0	351	0	0	0	1	0	1	96	26	0	124	300	41
428	BAÑO REP BLANCO 6X12X150G	0	0	0	42	25	0	0	67	0	0	0	1	0	1	13	8	0	21	100	21
402	GRG TABLETON LEC Y MANE 20x180G	0	0	120	2517	286	0	0	3323	1	0	1	2	0	2	223	26	0	249	2000	12
403	GRG TABLETON SUMARDO 20x180G	0	0	40	643	352	0	0	995	0	0	0	0	4	4	182	40	0	222	250	52
404	GRG TABLETON MARMOLADO 20x140G	0	0	100	497	100	0	0	757	0	0	0	0	0	0	37	10	0	47	100	47
417	CH TABLETON ALMONDRAE 20X140 GR	0	0	80	389	130	0	0	579	4	0	4	1	0	1	49	12	0	61	180	33
404	GRG MARRCHOC 24X120	0	0	0	317	0	0	0	317	0	2	2	0	0	0	4	38	0	42	200	21
430	GEORGALOS CUBANITO 12X40X18 GR	0	0	0	389	300	0	0	689	0	0	0	0	0	0	347	37	0	384	400	96
732	TORRE ALFAJOR MOUSSE 30X45G	0	0	50	0	1	0	0	51	7	121	128	15	0	15	97	398	0	453	600	73
744	TORRE ALFAJOR DOL 30 X 40GRS	1	0	0	478	462	0	0	1311	0	0	0	16	142	158	127	340	0	467	800	58
817	CHOCOLATE TORRE 40 X 120 GRS	0	0	0	90	0	140	0	190	71	0	71	5	5	10	286	77	0	363	500	72
835	CHOCOLATE LECHE TORRE 40X130G	0	0	30	360	185	0	0	575	0	0	0	0	0	0	82	43	0	125	250	51
836	CHOCOLATE BLANCO TORRE 40X130G	0	0	65	417	190	0	0	562	0	0	0	0	0	0	30	48	0	78	200	38
1483	CHOC LECHE CEREAL TORRE 40X120G	0	0	40	52	48	0	0	140	0	0	0	0	0	0	7	3	0	10	100	10
1436	TORRE TABLETA DOL 12X15X25G	0	0	10	43	37	0	0	110	0	0	0	0	0	0	10	10	0	20	50	40
1503	CHOC TORRE LEJMAN 50X50X5 G	0	0	0	330	220	0	0	453	0	0	0	2	1	3	85	11	0	106	200	53
1500	BOMBON TORRE LECHEMAN 16X30X30G	0	0	0	140	7	0	0	147	0	0	0	0	0	0	6	8	0	14	100	14
1764	TORRE MANE CICHOCO 16X30X40G	0	0	0	336	304	0	0	640	0	0	0	0	0	0	40	74	0	114	150	76
1736	TABLETA AL TEJA 8X20X45 GRS	0	0	100	196	131	0	0	427	0	0	0	0	1	1	40	3	0	43	100	43
8922	DAQUR MAC CRISP ALM 20X30G	0	0	100	495	217	0	0	812	0	0	0	0	0	0	41	8	0	49	150	32
8927	DAQUR MARMOLADO 28 X 70 GRS	0	0	100	806	282	0	0	1287	0	0	0	16	0	16	133	38	0	182	700	21
8928	TABLETA DAQUR MAX 40x120 GR	0	0	30	0	0	0	0	30	28	3	31	5	0	5	93	1	0	94	300	31
8929	TABLETA TAZA AL TEJA 30X90 GR	0	0	10	813	430	0	0	1353	7	0	7	1	0	1	217	349	0	486	1000	31
8216	TABLETA BAÑO REPO DAQUR 22X70G	0	0	60	3746	1174	0	0	5000	0	0	0	0	0	0	1042	319	0	1257	4000	31
8929	DAQUR BOMBON LECHEMAN 12X30X9	0	0	0	319	141	0	0	459	13	0	13	0	0	0	26	3	0	29	150	19
8931	MANE CICHOCOLATE DAQUR 8X35X20X30	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
820	66287 CHOCO TAZA DIA. 80X100G	0	0	0	915	0	0	0	915	0	0	0	0	0	0	1056	0	0	1056	1604	65
1174	76298 C.DIA.F.BOSQUE 20X20X10	0	0	0	1283	0	0	0	1283	0	0	0	0	0	0	171	0	0	171	700	24
1176	73342 B.C.DIA M.LIGHT 20X20X10	0	0	0	672	0	427	0	1299	0	0	0	0	0	0	684	0	0	684	1710	60
1187	48309 DIA TAB CHOCLECH 24X80	0	0	0	1973	0	0	0	1973	0	0	0	0	0	0	2016	0	0	2016	3600	31
1188	19134 DIA TAB LECHEMAN 24X80	0	0	0	3339	0	0	0	3339	0	0	0	0	0	0	1344	0	0	1344	4968	21
1190	70009 DIA TAB CHOC BL 24X80	0	0	0	2680	0	0	0	2680	0	0	0	0	0	0	1792	0	0	1792	3888	48
1581	7124 DIA MARMOLADO 34X150	0	0	0	388	0	118	0	404	115	0	115	0	0	0	512	0	0	512	1200	42

## 8. Diagnóstico del centro de distribución

### 8.1. Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
*Flexibilidad de la operación	*Incremento de las operaciones con clientes actuales	*Comunicación entre áreas, deficiente	*Competidores mas eficientes
*Flexibilidad de operarios	*Crecimiento de la cartera de cliente	*Falta de objetivos de gestion	*Falta de fidelidad de los clientes
*Capacidad de respuesta ante cambios repentinos	*RRHH aptos para capacitaciones en: Mejora continua WMS Higiene y seguridad	*Falta de objetivos operativos	*Incremento de competencia en el mercado
*Utilización de la tecnica FEFO		*Falta de capacitaciones	*Personal desmotivado
*Idoneidad de los operarios	*El conocimiento de inventarios; permitira la implementacion de los inventarios ciclicos	*Falta de participacion de los operarios en las mejoras de los procesos	*Aumento de ventas y capacidad de respuesta del CD
		*Imposibilidad de algunas tareas simultaneas (cargas y descargas)	
	*Optimizacion de los racks por modificación del Lay out.	*Falta de acceso al sistema por personal de la operación	

### 8.2. Problemas detectados en el nivel táctico

En este nivel de gestión detectamos que el principal inconveniente, es **la falta de información** ya que los jefes del depósito no participan de ninguna de las planificaciones, sean las del horizonte medio, como las temporadas, o aquellas menores como los reajustes mensuales y semanales.

Lo que el encargado del depósito hace es guiarse por “estimaciones” en base a su experiencia en años anteriores. Esta falta de comunicación causa que CEDICO no tenga injerencia en las decisiones, siendo que es uno de los principales eslabones del proceso, y esto genera muchas veces que se quiebren los stocks o halla sobre stock de otros productos y que no se cumpla con los pedidos en tiempo y en forma. Se detecto que el nivel de horizonte de planificación en el CD es semana a semana, salvo para los cambios temporales, y que, según informa el jefe del depósito, la falta de previsión de la demanda, está causando, además de quiebres de stocks o sobrestocks, los cuellos de botellas en el picking y despacho, ya que la tendencia estacionaria está desapareciendo paulatinamente y

se está experimentando una regularidad de trabajo en forma ascendente. Otro problema que se observa son **los objetivos planteados o la falta de estos** en algunos casos. Ejemplo: el jefe de ventas tiene un objetivo de venta, que el jefe de depósito desconoce, y su único objetivo es el de cumplir con su trabajo diario, con las características ya explicadas, lo que se traduce en falta de motivación por parte del personal, al no sentirse una parte valiosa del proceso de comercialización o de la empresa que integran.

### **8.3. Problemática detectada en el nivel operativo**

En este punto observamos varios problemas en diferentes sectores que tienen influencia en la operación del CD, a continuación detallamos las falencias encontradas:

- **Falta de visibilidad en el proceso de ventas.** Cuando el vendedor concreta una venta, el mismo la realiza teniendo en cuenta los stocks informados al comienzo del día, o del día anterior, lo que desencadena que la venta se concrete sobre supuestos y no, sobre certezas. Esto genera quiebres de stocks, por lo tanto entorpece la actividad de facturación, ya que se debe consultar con el vendedor y este con el cliente y debe informar si quiere el pedido parcial o anula la compra. También genera que el vendedor, al no tener certeza de los stocks en tiempo real, no contemple el reabastecimiento del ítem faltante, y se comprometa a entregar el pedido en un lapso de tiempo que luego no podrá cumplir. Esto trae aparejado posible pérdida de ventas y baja de pedidos en el depósito, pero lo peor, es que se corre el riesgo de la pérdida del cliente, o la pérdida de fidelidad del mismo.
- **Falta de un WMS (warehouse management system) o Sistema de Gestión de Almacenes, que reduzca el error humano y aumente la productividad.** En este caso se observa que la carga de las nota de ventas se realiza manualmente, lo que posibilita el error humano, en algún número mal tipeado, o algún código mal seleccionado. A nivel de picking, los mismos son controlados visualmente, más allá de que las inspecciones sean dobles, se presta a confusión debido a que existen varias presentaciones de un mismo producto. Lo mismo ocurre con el ingreso de la mercadería enviada de planta de producción, se debe descargar, controlar en base a los remitos precargados y después confirmar manualmente cada código recibido, y realizar remitos para aquellos ítems que por error no fueron enviados.
- **Falta de identificación de ubicaciones de guardado.** El depósito no cuenta con un mapeo físico ni virtual de las posiciones de guardado. No se puede asociar ningún ítem con alguna referencia de ubicación, todo se hace en base a la idoneidad de los operarios, su conocimiento de las ubicaciones y del agrupamiento por familias.
- **Falta de objetivos.** No se plantean objetivos de ninguna índole o duración, por lo que el seguimiento de desempeño es muy subjetivo y depende del concepto que se

tenga de cada operador. No hay medición de la productividad, ni de avance en cuestiones de seguridad (número de incidentes, anuales, mensuales, etc.).

- **Falta información sobre higiene y seguridad:** no se informa al personal sobre los incidentes ocurridos, la prevención de los mismos y las posibles causas.
- **Falta de delimitación de sectores.** No se observa delimitación de los sectores operativos, ya sea de:
  - **Circulación del personal**
  - **Sector para devoluciones**
  - **Sector para pedidos preparados**
  - **Sector para el almacenamiento de pallets**
- **Falta de inventarios cíclicos.** No se realizan inventarios rotativos, ni tampoco se utiliza el método **ABC** para los productos críticos. Solamente se controlan los productos con diferencias detectadas en el pickeo de mercadería.
- **Expedición y recepción de mercadería.** Se observa solo una boca de ingreso y egreso de mercadería, lo que imposibilita realizar las dos tareas de manera simultánea.

**8.4. Problemas detectados en el sistema de información.** En relación al sistema de gestión (PRESEA), observamos que el mismo es correcto, pero no es utilizado de manera correcta, no se cuenta con información en tiempo real o con bachs menores de tiempo. El flujo de información que se maneja en los distintos niveles (ventas, supervisión y operación), es desfasada, lo que genera retrasos productivos y falta de eficiencia en el proceso. Si hablamos de los distintos niveles jerárquicos de la empresa, la fluidez de la información de los distintos departamentos con el CD no es la óptima, ya que este se relaciona solo con planificación de producción de la planta de Rio II y con el depósito de Villa Martelli (Bs As). Los operarios no tienen acceso al sistema, lo que los lleva a desconocer el flujo logico de los ítems.

### 8.5. Benchmarking con otros CD

La organización elegida y a la cual tuvimos acceso es “Distribuidora Integrall”, en la cual fuimos atendidos cordialmente por el Lic. Sergio Tartabini. Dicha empresa es responsable de la distribución exclusiva de los productos Arcor para el norte de la ciudad de Cordoba y zonas aledañas como Saldan y Villa Allende. Al tener algunas líneas similares a “CEDICO”, nos parece valida la comparación, además teniendo en cuenta que “Distribuidora Integrall” representa al líder del mercado en el rubro golosinas. Vale la pena aclarar que la distribuidora analizada atiende el mercado minorista, pero al ser de gran demanda los productos comercializados, podremos hablar de operaciones de igual dimensiones, y hasta mayor operación logística en almacén, ya que existe la posibilidad de entregar en unidades de productos. En relación a la operación vemos diferentes aspectos positivos que se aplican en “Integrall” y que no se aplican en “CEDICO”.

A continuación, realizamos un cuadro tomando como parámetro el mes de agosto para dimensionar a cada operación:

AGOSTO	CEDICO	Integrall
Personal op.	4	11
Encargado	1	1
Items o Bultos	30000	66325
Días Trabajados Sem.	5	5,5

Podemos ver que “Integrall” en este mes duplica la producción de bultos de “CEDICO”, pero hay que tener en cuenta que en muchos casos podemos estar hablando de ítems individuales, y en el caso de “CEDICO”, hablamos de bultos o packs cerrados, también que que “Integrall” distribuye mayor cantidad de líneas de productos. Otra diferencia que observamos, es que el plantel de “Integrall” es mayor, pero puede explicarse porque la operación que desarrolla requiere de MO intensiva para el tipo de picking y objetivo comercial que posee.

Otro de los puntos analizados a tener en cuenta en “Integrall”, es la conectividad de los vendedores con el CD, ya que por medio de los celulares provistos por la empresa, los cuales vienen cargados con un software exclusivo, pueden tener un stock online y generar el pedido, lo que disminuye notablemente la emisión de notas de créditos por faltantes o anulación completa de pedidos. Este punto fue sugerido como una mejora en “CEDICO”, solo que con “Hand Held”, una opción mucho más costosa.

En relación al depósito, se puede observar la correcta delimitación de zonas. Detallamos en imágenes:



En nuestra visita se observó que la distribuidora “Integrall”, publica los indicadores y objetivos operativos en lugares comunes, otro de los puntos a implementar sugeridos en “CEDICO”.



Observando los indicadores utilizados por “Integrall”, notamos que muchos de ellos son similares a los sugeridos en el tablero de comando (9.1.2). A continuación detallamos los indicadores utilizados por la empresa analizada y que podrían aplicarse en “CEDICO”:

<b>Benchmarking Distribuidora Integrall</b>		
<b>Indicadores</b>	<b>Formula</b>	<b>Estado</b>
Productividad	Bultos mes/hombre	10%
Rechazos durante reparto	\$ x rechazos/\$ facturados	4%
Prod. Vencidos en el Deposito	\$ Prod. Vencidos/\$ facturados	0,04%
Rotura en el deposito	\$ cajas rotas en dep./\$ Facturados	0,05%
Costos MO	Sueldos/Bultos facturados	6%
Ausentismos	Faltas justificadas en Hs/Hs Contratadas	14%

Como se explico, tomamos como valido realizar el benchmarking en “Integrall”, ya que los métodos allí aplicados, son eficientes y actúan en pos de la mejora continua de los procesos, lo que llevara a mejores resultados. Consideramos que estos métodos y filosofía de gestión son perfectamente aplicables para “CEDICO”.

## **9. Soluciones y estandarización de procesos**

### **9.1.1. Sugerencias de mejoras al sector táctico y estratégico**

Sugerimos mejoras en 3 rubros:

#### **A. Gestión**

#### **B. Infraestructura**

## C. RR HH

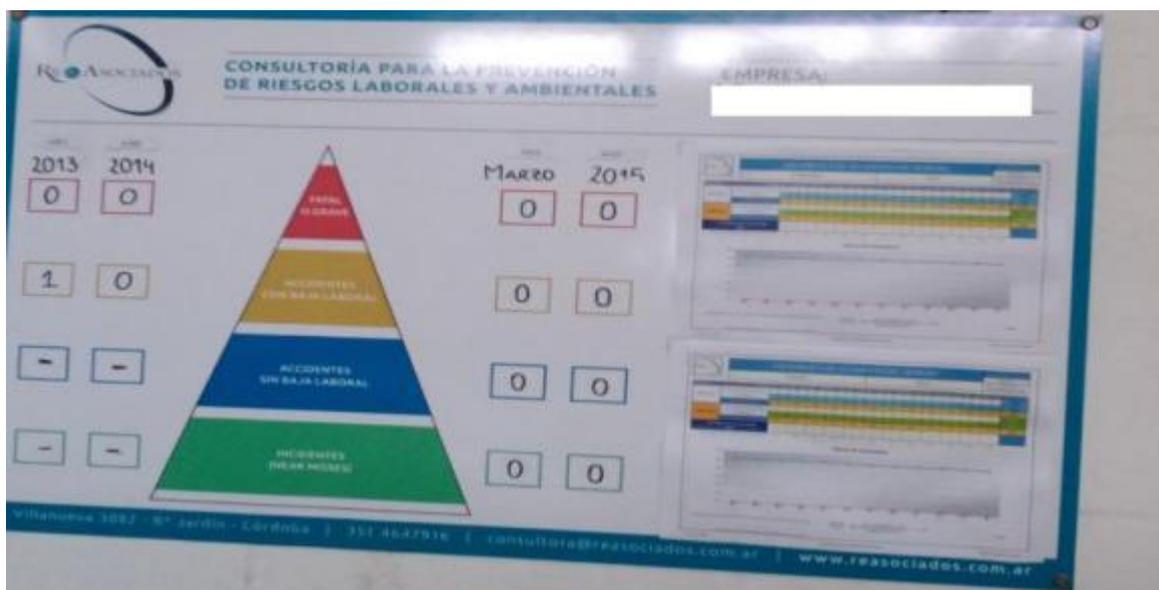
### A. Gestión:

1. **Formulación de objetivos en los diferentes niveles.** Sugerimos que se le comuniquen los objetivos de la dirección para cada temporada, y se formulen específicamente para el CD Córdoba. A su vez la supervisión del CD deberá comunicarlos al personal operativo, y plantearles objetivos, colectivos e individuales. Como por ejemplo:
  - **Objetivos colectivos:** reuniones semanales con el jefe del depósito, para analizar objetivos y presentar mejoras, ya sean de organización o del trabajo realizado, porque nadie conoce mejor el trabajo y el depósito que quien está en contacto con la mercadería día a día.
  - **Objetivos individuales:** reducción de fallas, disminución de tiempo de picking, descargas y cargas. Limpieza del depósito, y control preventivo de las herramientas.
2. **Publicación de indicadores comunes.** Generar indicadores de gestión que permiten evaluar el desempeño de todo el CD y de cada área. También creemos positivo que la generación de objetivos comunes e individuales puede ayudar a marcar el rumbo de cada sector y operario, además de darle un sentido de importancia y de responsabilidad al hacerle notar que su tarea es medida y que si él la realiza de la mejor manera estará contribuyendo a la mejora del CD. No creemos conveniente que estos objetivos individuales se publiquen, pero si los colectivos, para lograr el compromiso de cada sector. Entre los objetivos comunes podemos nombrar:
  - Disminución de accidentes laborales
  - Aumento de la productividad del CD, mejorando:
    - Preparación correcta de pedidos
    - Disminución del tiempo de preparación
    - Disminución del tiempo de carga y descarga
    - Aumento del número de pedidos preparados

- Recuperación de pallets (Informando los pallets adeudados por cada transportista)

Se ha observado en diversos centros de distribución, que se publican en el lugar de refrigerio, donde todos acuden y pueden observar los avances y planes del CD. Es beneficioso demostrar las bondades de las mejoras aplicadas o de aquellas que se quieran aplicar como también, informar sobre el desempeño de cada área y de aquellos trabajadores destacados. Creemos que sería muy bueno implementar buzones con sugerencias de mejoras realizadas por el mismo operario. A continuación detallamos algunos anexos donde se utiliza la información visual para demostrar la realidad del CD y hacer partícipe a todos por la performance del mismo.

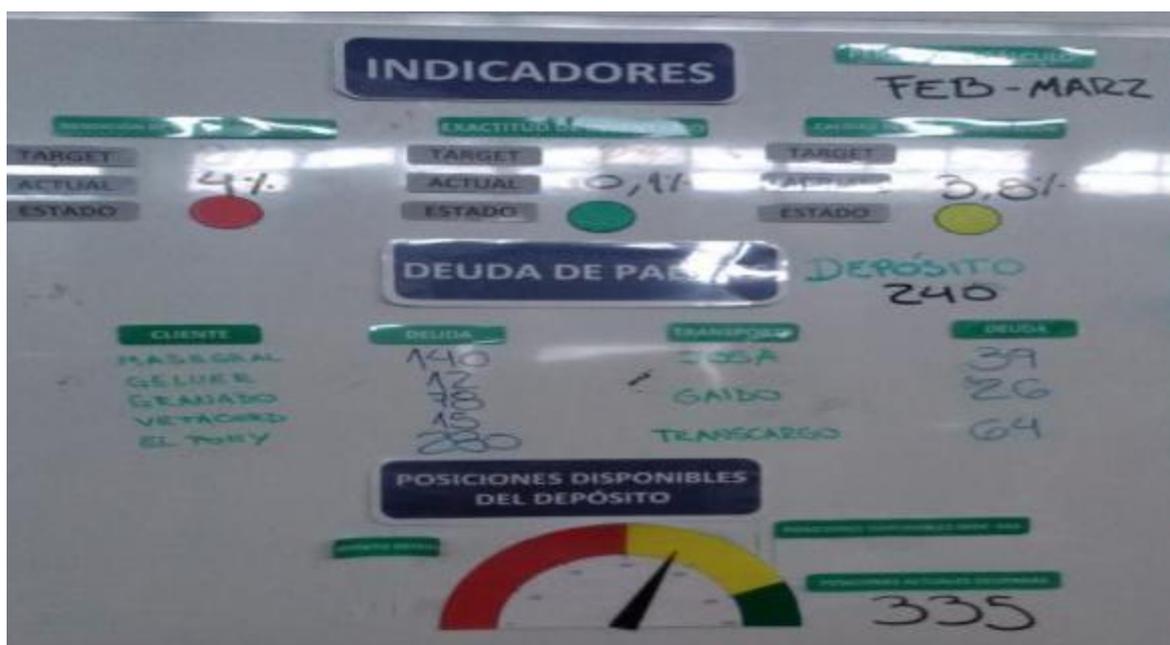
Información de accidentes laborales:



Información de métodos de trabajos, auditorías y mejoras realizadas:



Información sobre el espacio de almacenamiento disponible, la deuda de pallets de cada transportista e indicadores de gestión (rendición de documentos por parte del transportista, exactitud de inventario y calidad de documentación).



**3. Generación de indicadores de gestión para la evaluación de cada área.** En base a los objetivos planteados por la dirección, se sugiere la creación de indicadores de gestión. Estos permitirán medir si el desarrollo de las actividades

del depósito están dentro de los parámetros normales o si sufrieron algún desvío, corrigiendo los mismos en tiempo y forma (**tablero de comando, punto 9.1.2.**).

## **B. Infraestructura**

1. **Implementación del WMS:** la implementación del WMS mejorara la productividad del CD, la decisión no es del CD, sino de la dirección de la empresa. Ya que la empresa cuenta con un ERP, el cual debe ser aprovechado en la gestión del almacén, implementando la tecnología para optimizar las operaciones. Antes debemos:

- concientizar al personal de las bondades de utilizar este tipo de sistemas
- capacitar al personal

Los pasos a seguir para la implementación del WMS podrían ser en el siguiente orden:

I. utilización de los lectores para la recepción de productos: ya que los remitos son precargados, los mismos pueden ser confirmados en el momento de la recepción, e informar en el acto. Esto aumenta la productividad, evitando el trabajo del control manual y de la confirmación de los remitos de manera manual. También genera el remito en caso de devolución o productos faltantes. Entre las tecnologías disponibles encontramos:

Lectores de códigos de barra: los mismos suplantán al teclado, y envían el código más un enter. Es la opción más económica.



Colectores de datos: Son una extensión de la computadora, los mismos poseen información de los stocks on line, de las facturas y de los pedidos a confirmar. Su valor difiere mucho de los lectores, pero su utilidad y prestación, justifican el costo.



- II. Creación de ubicaciones físicas, identificando las posiciones según su ubicación en el rack. La ubicación estará constituida por el número de racks, las columnas y los niveles. El sistema va a ir cargando según la fecha de ingreso de los pallets, pero se puede parametrizar, para que figure según su fecha de expiración, el que se conoce como FEFO. Ubicando en la consulta, aquellos más próximos a vencerse.

- III. Para completar el paso anterior, se deberá contar con una impresora de etiquetas para la creación de cada posición, la cual será identificada con un código de barras que permitirá asociar los pallets con la misma. Dicha relación se concreta cuando se identifica al pallet, con una etiqueta en su ingreso al establecimiento, y luego es alojado en la posición. Al confirmar con la colectora de datos, leyendo los códigos de barras del pallet y de la posición.

Estas impresoras son parte de la tecnología del WMS y compatibles con los colectores.



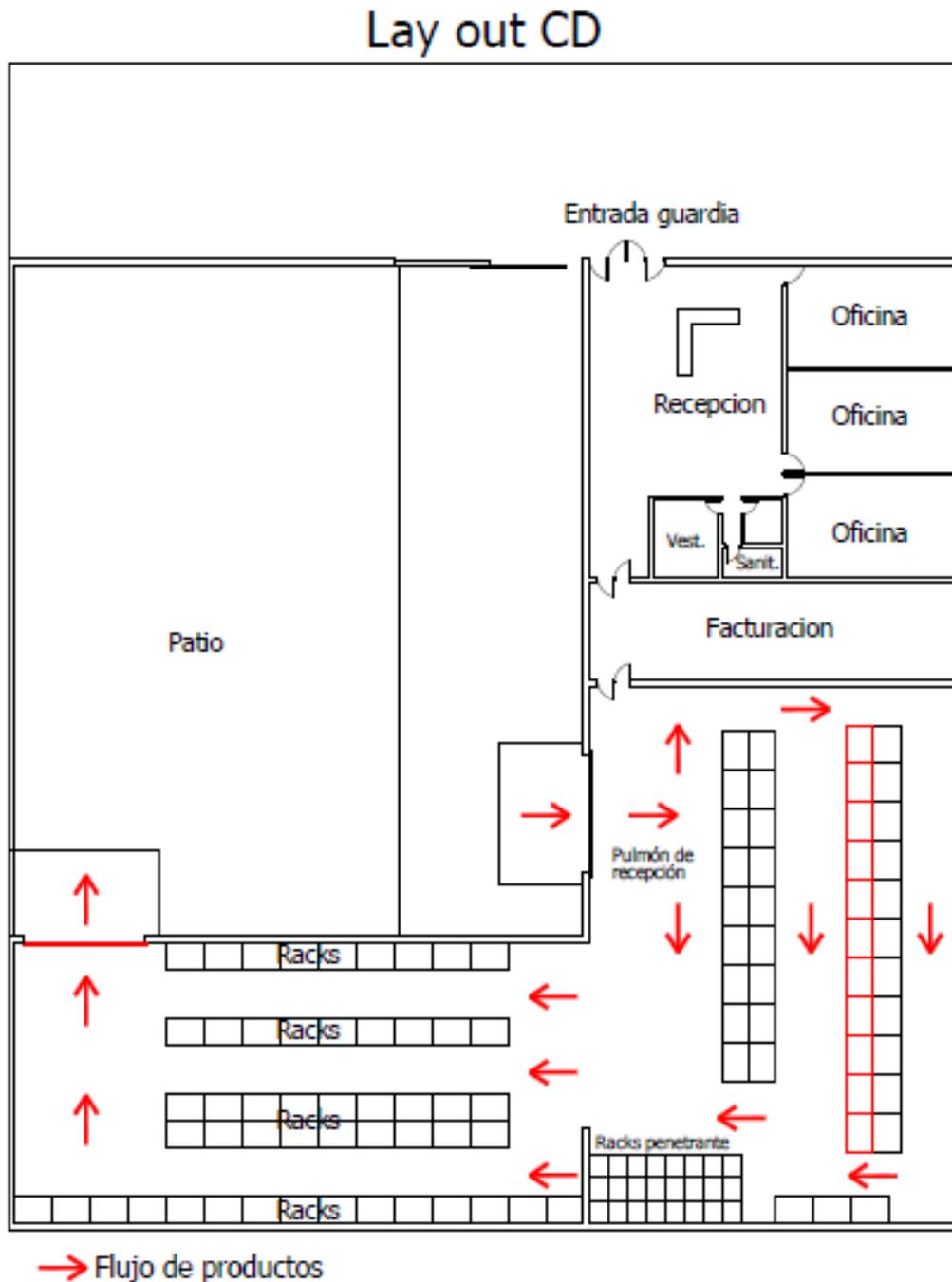
2. **Conectividad entre el CD y vendedores.** Utilizando los colectores de datos a la hora de generar la venta, posibilitando que la venta se realice con información en tiempo real (existencias CD) lo que permitirá evitar la carga manual a la hora de facturar.
3. **Creación de una nueva boca de abastecimiento/expedición y modificación del lay out.** Se aconseja la creación de una nueva boca para realizar dos actividades en simultáneo como los son carga y descarga. También un alero para delimitar la zona de despacho fuera del CD y para que los productos estén protegidos durante la carga o descarga.

De esta manera el CD podrá aumentar su productividad, configurando la disposición del depósito consecuente con el flujo de mercadería y permitiendo el aprovechamiento del espacio. Se agregaría una fila más de racks a la nave principal permitiendo aumentar la capacidad de almacenamiento. Así, la zona se descongestionara al ser solo de recepción y al concentrar la expedición por la nueva boca. Creemos que el espacio es suficiente y permite recuperar las 48 posiciones perdidas por la creación del pulmón de expedición en la 2ª nave, es más, nos permite la creación de 6 posiciones extras de almacenamiento, al agregar 11 columnas dobles. A continuación se detalla en el anexo 16, el lugar donde se generaría el 2º ingreso para expedición. También sugerimos la construcción de un alero como el que ya existe para permitir aislar la mercadería de las inclemencias del clima.



El lay out quedaría de la siguiente manera:

Anexo 17



A modo de conclusión de la mejora, resumimos que con la nueva disposición y modificaciones del CD, buscamos proveer mayor organización y fluidez a las operaciones teniendo como objetivo su optimización, la que se reflejara a través de:

- i. Disminución de errores, ya sean de recepción, pickeo, almacenamiento y expedición.
  - ii. Disminución de tiempos operativos
  - iii. Eliminación de los cuellos de botellas por aumento de capacidad operativa, entre otros.
- 4. Construcción de un dock de carga con planchada móvil.** Se sugiere la construcción de un dock de carga para poder realizar la actividad sin necesidad de un autoelevador, además para no limitar la carga a una sola altura, colocar planchadas móviles para regulación según vehículo de carga.
- 5. Incorporación de un nuevo autoelevador:** esto permitirá que se puedan realizar las tareas de carga y descarga de manera simultánea sin que dependan unas de otras. Si bien el costo es elevado, existe la posibilidad de alquilarlo con un plan de mantenimiento realizado por la empresa que lo alquila. Aunque se recomendaría la adquisición, ya que con un año aproximadamente de alquiler, amortizamos la compra de un autoelevador.

### **C. RR HH**

1. **Ampliar el plantel del personal operativo permanente:** Debido a que la temporalidad de la demanda se va regulando a causa del aumento de las ventas de los productos habituales, sugerimos la incorporación de una persona, ya que aumentara la actividad, y el cuello de botella se generara, no por capacidad de la infraestructura, sino por la falta de capacidad en RRHH. Esto permitirá cumplir con la preparación de pedidos y disminuir los plazos de entregas, mejorando la relación con los clientes y captando la fidelidad de los mismos. También permitirá la dedicación exclusiva de una persona a la toma de inventarios diarios. Todo el personal debe ser polivalente, para que ante la falta de alguno de ellos no evite que se cumpla con las actividades planificadas, pero siempre es importante asignar tareas específicas a cada uno. Podríamos organizarlo a manera tentativa, entendiendo que muchas veces la realidad de un depósito difiere del ideal, de la siguiente manera. Para plantel operativo de 5 personas:

	<b>ACTIVIDADES</b>							
	Autoelevador recepción	Confirmación de productos	Guardado de productos	Control de inventarios	Picking	Confirmación de pedidos	Autoelevador expedición	Limpieza y organización del depósito
Personal insumido	1	1	1	1	2	1	1	3
Identificación	1.1	1.2	1.1	1.3	1.2-1.3	1.4	1.5	1.1-1.2-1.3

<b>TAREAS</b>	<b>CRONOLOGIA DE ACTIVIDADES</b>									
	8:00:00	9:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00
Autoelevador recepción						<b>Almuerzo</b>				
Confirmación de productos										
Guardado										
Control de inventarios										
Picking										
Confirmación de pedidos										
Autoelevador expedición										
Limpieza y organización Depósito										

2. **Capacitaciones y beneficios para los empleados.** Cuando hablamos de capacitaciones, podemos mencionar, entre tantas, la FILOSOFIA DE MEJORA CONTINUA; en HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL y las bondades y operación de un WMS. Entre los beneficios podrían incluirse premios por objetivos cumplidos.

### Capacitación de higiene y seguridad industrial

La formación del personal es esencial. Comprende a directores, gerentes, empleados administrativos, encargados y operarios. El entrenamiento deberá garantizar que no exista ningún tipo de riesgo posible.

De particular importancia es la capacidad para entender la información que figura en el centro y la manera de utilizar cualquier equipo de protección. La dirección del depósito debería ocuparse de organizar cursos sobre:

- Reglas Generales de Operación del Depósito.
- Plan de respuesta ante Emergencias.
- Manejo seguro de autoelevadores.
- Manejo de Hojas de Seguridad.
- Salud, Higiene Industrial y Seguridad del Trabajo.
- Extinción de incendios.
- Manejo Manual de Cargas.

El Plan de Capacitación y Desarrollo es muy importante, pues determinara las principales necesidades y prioridades de capacitación de los colaboradores permitiendo que brinden el mejor de sus aportes, en el puesto de trabajo asignado ya que es un proceso constante, que busca lograr con eficiencia y rentabilidad los objetivos.

Además los empleados deben conocer la existencia de un Plan de Respuesta ante emergencias que incluya:

- Un diagrama de emergencias.
- Las responsabilidades de cada uno de los involucrados
- Número de teléfono de los responsables en emergencias

- Indicaciones de los equipo de respuesta ante emergencias, centros de mando, y rutas de emergencia.

### Orden y limpieza

Los pasillos y lugares de trabajo generalmente están limpios pero hay sectores donde existe cierto desorden (equipos, escaleras y bultos) molestando el transito. Debería capacitarse en referencia a que:

Los recipientes para la basura no deben ser llenados en exceso.

Las salidas deben estar despejadas en todo momento.

Las escaleras deben estar libres de materiales y limpias

No acumular materiales sobre los matafuegos o equipos de lucha contra el fuego.

Limpiar los pisos a diario

### Ropas seguras

El uniforme es el correcto, la ropa de vestir y el calzado de seguridad que les entrega la empresa es optimo

### Colores de seguridad

Notamos necesaria una mejora en cuanto a Los colores de seguridad que se utilizan para identificar sectores, a los efectos de prevenir accidentes.

### Primeros auxilios- Medidas básicas

Una mejora de este ítem sería ideal ya que el mismo hace referencia a una ayuda rápida de primeros auxilios en el establecimiento. Se puede y debe tomar algunas medidas básicas para ayudar a una persona lesionada, hasta que llegue la asistencia médica.

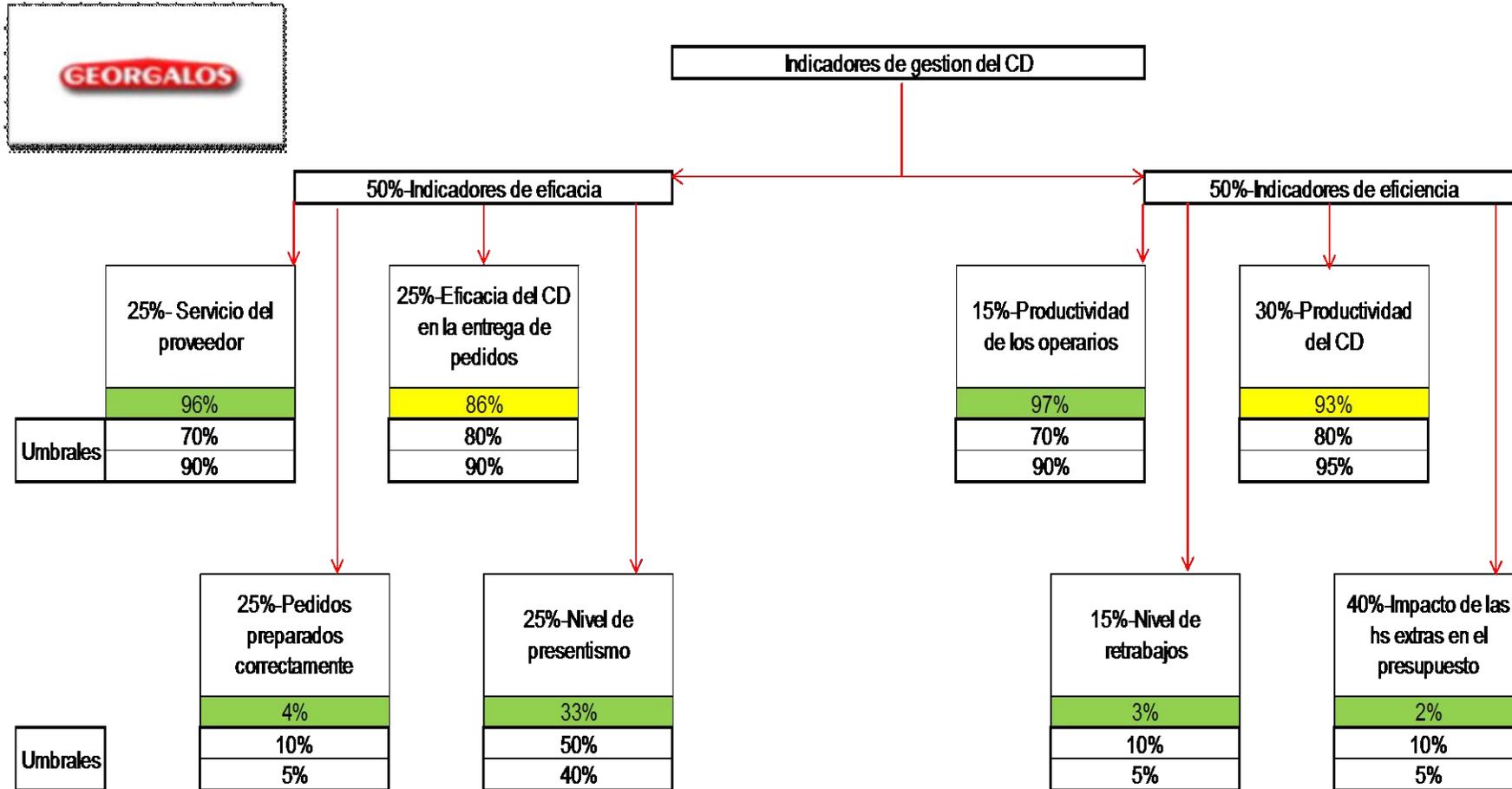
9.1.2. Tablero de comando



Parametrización

Sector	Tipo	Eje	Nivel arbol	Mide	Como mide	Costo gestion	Frecuencia	Proveedor	Ponderacion indicador	Ponderacion	Umbral critico	Umbral de precaucion	Umbral optimo
Logistica de salida	Eficacia	Evaluacion de proveedor	Operación	Servicio del proveedor	Cant. pedidos entregados OK / Cant. pedidos despachados	Media	Semanal	Vendedor	25%	50%	<70%	70%-90%	>90%
Centro de distribucion	Eficacia	Entrega de pedidos	Rendimiento del CD	Eficacia del CD en la entrega de pedidos	cant. Pedidos despachados / Cant. Pedidos diarios	Baja	Semanal	Jefe del CD	25%	50%	<80%	80%-90%	>90%
Deposito	Eficacia	Preparacion de pedidos	Operación	Pedidos preparados correctamente	Cant. De pedidos observados por clientes / Cant. Pedidos preparados	Baja	Semanal	Jefe del CD	25%	50%	<10%	10%-5%	>5%
RR HH	Eficacia	Asistencia	Productividad RR HH	Nivel de presentismo	Cantidad de faltas / Dotacion total del CD	Baja	Mensual	Jefe del CD	25%	50%	>50%	50%-40%	<40%
Deposito	Eficiencia	Preparacion de pedidos	Operación	Productividad de los operarios	Cant. De pedidos preparados realmente / Cantidad de pedidos facturados	Baja	Mensual	Supervisor deposito	15%	50%	<70%	70%-90%	>90%
Centro de distribucion	Eficiencia	Cumplimiento	Operación	Productividad del CD	Cant. Pedidos entregados sin observaciones / Cant. Pedidos facturados	Baja	Trimestral	Jefe del CD	30%	50%	<80%	80%-95%	>95%
Deposito	Eficiencia	Preparacion de pedidos	Operación	Nivel de retrabajos	Cant. Pedidos observados en control de despacho/Cant. Pedidos	Bajo	Mensual	supervisor del deposito	15%	50%	>10%	10%-5%	<5%
Deposito	Eficiencia	Costos de la dotacion operativa	Costos por hs. Extras	Impacto de las hs extras en el presupuesto anual	Costo de las hs reales / Costo planificado en hs	Medio	Mensual	Contador de la empresa	40%	50%	>10%	10%-5%	<5%

Tablero



Planillas accesorias al tablero principal:

Planilla de producción mensual

GEORGALOS

Facturación Abril Fecha	Pedidos facturados	Se prepararon	Preparados fuera de termino	Se despacharon ok	Despachados fuera de tiempo	Entregados OK	En caso de problemas de entrega			Transporte	Pedidos observados en control	Preparo	Controlo
							Diferencia cantidad	Diferencia codigo	Prod. Dañados				
01-abr	0	0	0	0	0	0				Yudicello	0		
02-abr	0	0	0	0	0	0				Yudicello	0		
03-abr	0	0	0	0	0	0				Yudicello	0		
06-abr	25	25	0	25	0	25				Yudicello	2	Perez-Palacios	Herrera
07-abr	21	21	0	0	21	21				Yudicello	0		
08-abr	28	28	0	25	3	28				Josa	1	Gonzalez	Herrera
09-abr	35	28	7	25	3	20	3		5	Josa	5	Perez-Palacios-Gonzalez	Herrera
10-abr	38	30	8	28	2	30				Transmeco	0		
13-abr	33	33	0	33	0	30	2	1		Gaido	1	Herrera	Gonzalez
14-abr	34	34	0	30	4	28	4		2	Yudicello	1	Perez	Gonzalez
15-abr	30	30	0	30	0	30				Josa	0		
16-abr	32	32	0	32	0	32				Josa	0		
17-abr	31	31	0	31	0	31				Josa	0		
20-abr	31	31	0	28	3	31				Transmeco	0		
21-abr	29	29	0	29	0	28		1		Transmeco	0		
22-abr	28	28	0	28	0	28				Yudicello	0		
23-abr	27	27	0	27	0	27				Yudicello	0		
24-abr	25	25	0	0	25	25				Transmeco	1	Palacios	Perez
27-abr	25	25	0	25	0	23			2	Josa	1	Gonzalez	Perez
28-abr	30	28	2	28	0	28				Josa	2	Herrera	Gonzalez
29-abr	29	29	0	29	0	25	3	1		Josa	0		
30-abr	28	28	0	28	0	28				Transmeco	0		
<b>Total</b>	<b>559</b>	<b>542</b>	<b>17</b>	<b>481</b>	<b>61</b>	<b>518</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>		<b>14</b>		

Eficacia del CD en la entrega de pedidos	86%	Ped. Preparados correctamente	4%	Productividad de los operarios	97%	Productividad del CD	93%
--	-----	-------------------------------	----	--------------------------------	-----	----------------------	-----

Nivel de retrabajos	3%
---------------------	----

Planilla de evaluación de transporte



Evaluación proveedores			
Transporte	Pedidos despachados	Entregas ok	Entregas con problemas
Yudicello	135	129	6
Josa	231	217	14
Gaido	33	30	3
Transmeco	143	142	1
<b>Total</b>	<b>542</b>	<b>518</b>	<b>24</b>

Indicador gral.	Indicador por proveedor			
96%	Yudicello	Josa	Gaido	Transmeco
	96%	94%	91%	99%

Planilla de RRHH



Cant.	Apellido y nombre	MES		FALTAS		Observaciones	Total faltas	Hs x faltas	Hs Mensuales	Hs Acumuladas	Valor hs	Costo total	\$ Horas	\$ presupuesto mensual
		Sector	abr-15	Justificadas	Injustificadas									
1	Oswaldo Pioli	Supervisor	Fuera convenio				0		171	171	-	-	\$ 49,146.86	\$ 50,479.59
2	Cesar Ruiz	Administracion	Admin. A	1			1	9	171	162	\$ 55.06	\$ 8,919.33		
3	Esteban Sanchez	Administracion	Admin. B				0		171	171	\$ 44.82	\$ 7,664.10		
4	Eduardo Herrera	Operación	Oficial autoelev.				0		171	171	\$ 55.06	\$ 9,414.84		
5	Javier Palacios	Operación	Medio Oficial				0		171	171	\$ 44.82	\$ 7,664.10		
6	Luis Perez	Operación	Medio Oficial				0		171	171	\$ 46.50	\$ 7,951.50		
7	Ignacio Gonzalez	Operación	Medio Oficial		1		1	9	171	162	\$ 46.50	\$ 7,533.00		
<b>Total Falta mes</b>							<b>2</b>							

**Indicador mes**  
33%

Planilla de evaluación de impacto de las Hs. Extras en el presupuesto



Categoría	Hs mensuales	*S. Bruto	*Contrib Patronales (23%)	*ART (\$0,60 + 3,734%)	*Federación	*Adic.Autoelevador (10%)	*Costo Total	Costo hora normal	Costo hora 50%	Costo hora 100%
OPERARIO DEPOSITO (Cat Operario)	186,75	\$ 8.370,00	\$ 1.925,10	\$ 313,13	\$ 19,00	-	\$ 10.627,23	\$ 44,82	\$ 67,23	\$ 89,64
OPERARIO AUTOELEVADORISTA (Cat Oficial)	186,75	\$ 10.282,00	\$ 2.601,35	\$ 422,92	\$ 19,00	\$ 1.028,20	\$ 14.353,47	\$ 55,06	\$ 82,59	\$ 110,12
ADMINISTRATIVO DE FACTURACION	186,75	\$ 10.282,00	\$ 2.601,35	\$ 422,92	\$ 19,00	\$ 1.028,20	\$ 14.353,47	\$ 55,06	\$ 82,59	\$ 110,12
ADMINISTRATIVO DEPOSITO	186,75	\$ 8.370,00	\$ 1.925,10	\$ 313,13	\$ 19,00	-	\$ 10.627,23	\$ 44,82	\$ 67,23	\$ 89,64
SUPERVISOR GENERAL (Fuera de convenio)	186,75	\$ 17.000,00	\$ 3.910,00	\$ 634,78	-	-	\$ 21.544,78	\$ 115,37	-	-

Hs. Presupuestadas x mes temporada 2015			Días laborales	Hs normales	Hs extras 50%	Horas normales				Total Hora	
MESES	Cant. Hs.	\$ Hs.				Operario deposito (cat. operario) x 3	Operario autoelevadorista (cat. Oficial) x 1	Administrativo de fact. X 1	Administrativo de dep. x 1		Total Hora
ENERO	189	\$ 71.636,82	21	9	-	\$ 224,10	\$ 55,06	\$ 55,06	\$ 44,82	\$ 379,03	
FEBRERO	162	\$ 46.881,54	18	9	-	\$ 134,46	\$ 55,06	\$ 55,06	\$ 44,82	\$ 289,39	
MARZO	189	\$ 85.989,80	21	9	24	\$ 224,10	\$ 57,12	\$ 57,12	\$ 46,50	\$ 382,78	
ABRIL	171	\$ 50.479,59	19	9	-	\$ 134,46	\$ 57,12	\$ 57,12	\$ 46,50	\$ 295,20	
MAYO	171	\$ 51.341,80	19	9	-	\$ 139,50	\$ 57,12	\$ 57,12	\$ 46,50	\$ 300,24	
JUNIO	198	\$ 59.448,40	22	9	-	\$ 139,50	\$ 57,12	\$ 57,12	\$ 46,50	\$ 300,24	
JULIO	207	\$ 62.150,60	23	9	-	\$ 139,50	\$ 57,12	\$ 57,12	\$ 46,50	\$ 300,24	
AGOSTO	189	\$ 56.746,20	21	9	-	\$ 139,50	\$ 57,12	\$ 57,12	\$ 46,50	\$ 300,24	
SEPTIEMBRE	198	\$ 59.448,40	22	9	-	\$ 139,50	\$ 57,12	\$ 57,12	\$ 46,50	\$ 300,24	
OCTUBRE	198	\$ 59.448,40	22	9	-	\$ 139,50	\$ 57,12	\$ 57,12	\$ 46,50	\$ 300,24	
NOVIEMBRE	180	\$ 93.525,85	20	9	40	\$ 232,50	\$ 57,12	\$ 57,12	\$ 46,50	\$ 393,24	
DICIEMBRE	189	\$ 110.709,74	21	9	64	\$ 232,50	\$ 57,12	\$ 57,12	\$ 46,50	\$ 393,24	
Presupuesto total	2241	\$ 807.807,14									
						Horas al 50%				Total Hora Extra	\$ Total Hs. Extras
MARZO						\$ 336,14	\$ 82,59	\$ 82,59	\$ 67,23	\$ 568,55	\$ 13.645,11
NOVIEMBRE						\$ 336,14	\$ 82,59	\$ 82,59	\$ 67,23	\$ 568,55	\$ 22.741,85
DICIEMBRE						\$ 336,14	\$ 82,59	\$ 82,59	\$ 67,23	\$ 568,55	\$ 36.386,96
											\$ 72.773,91

Hs. reales x mes temporada 2015			Hs extras no contempladas				\$ Costo total hs x mes	Impacto de las hs extras en el presupuesto anual	
MESES	Cant. Hs.	\$ Hs.	Cantidad hs. 50%	Operario x 3	Autoelevadorista	Adm. de fact.			Adm. de deposito
ENERO	189	\$ 71.636,82	10	\$ 2.016,87	\$ 825,86	\$ 825,86	\$ 672,29	\$ 75.977,70	
FEBRERO	162	\$ 46.881,54						\$ 46.881,54	2%
MARZO	189	\$ 85.989,80						\$ 85.989,80	
ABRIL	171	\$ 50.479,59						\$ 50.479,59	Impacto hs en presupuesto mensual
MAYO								\$ -	5%
JUNIO								\$ -	
JULIO								\$ -	
AGOSTO								\$ -	
SEPTIEMBRE								\$ -	
OCTUBRE								\$ -	
NOVIEMBRE								\$ -	
DICIEMBRE								\$ -	
TOTAL	711	\$ 254.987,76						\$ 259.328,64	

### 9.1.3. Check List para diagnostico de CD

	Valoración				
	Baja 1-4	Media 5-7	Alta 8-10	Otros Datos	
<b>PUNTOS A EVALUAR</b>					
<b>GESTIÓN DE ALMACENES</b>					
Recepción de productos		7			
Almacenamiento		7			
Inventarios rotativos y generales	3				
Alarmas en el nivel de los inventarios	3				
Administración de inventarios	4				
Preparación de pedidos			8		Promedio
Controles Cíclicos de inventarios	2				4,86
<b>DEPÓSITO</b>					
<b>LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA</b>					
Vías de acceso hacia el depósito y desde él			8		
Seguridad de la zona		7			
Superficie cubierta			8		
Accesos para recepción y despacho de mercadería	4				
Altura de los depósitos			8		
Sistema de almacenaje (rack, pallets,piso, etc)			9		
Sistema e instalaciones contra incendios			8		
Sistemas de seguridad (CCTV y vigilancia)			8		
calidad constructiva del edificio			8		
Limpieza general de las instalaciones			8		Promedio
Sistemas de acondicionamiento del ambiente			9		7,73
<b>PROCESOS OPERATIVOS</b>					
<b>RECEPCIÓN DE MERCADERÍA</b>					
Sistematización del proceso	4				
Amplitud horaria para la recepción de los productos			8		
calificación del personal operativo			8		
Procedimiento utilizado para el control de mercadería		7			Promedio
Accesos y áreas de recepción		7			6,80
<b>ALMACENAMIENTO</b>					
Metodología operativo de almacenamiento			8		
Sistema de control de inventario		5			
Frecuencia de control de inventarios	2				
Capacidad máxima de posiciones para almacenar			8		
Vehículos para el movimiento de la mercadería			8		
Estado general observado de la mercadería almacenada		7			
Limpieza de los pasillos			8		
Nivel de iluminación dentro de los depósitos			8		
Identificación de la mercadería almacenada	4				
Calificación del personal operativo			8		
Certificación de calidad de los sistemas operativos	1				Promedio
Metodología operativa para el control del inventario		7			6,17
<b>PICKING DE PRODUCTOS</b>					
Metodología operativa utilizada		7			
cantidad de pedidos diarios preparados			8		
Amplitud horaria para el picking			8		Promedio
Sistemas de control	4				6,75
Promedio general Centro de distribución		6,46			Media

## 9.2. Sugerencias de mejoras al sector operativo

**A. Implementación de inventarios rotativos:** sugerimos el controlar por lo menos dos códigos diarios, para llegar a controlar todos los códigos luego de un lapso de tiempo prudencial. Creemos conveniente que para aquellos sku de mayor valor se aplique el método ABC, en este caso son aquellos productos estacionales, como los productos de pascuas, cuyo valor es mucho mayor que los productos habituales. En relación a la implementación del método ABC, podríamos priorizar según su valor, o su consumo. También lo podríamos dividir entre aquellos productos de demanda estacional, y aquellos de consumo frecuente. Lo graficamos de la siguiente manera:

CLASIFICACION SEGÚN	ARTICULOS		
	A	B	C
%	60%	30%	10%
<b>VALOR</b> (totalidad de productos)	*Huevos de pascua, línea <b>CHOCOLATERIA GEORGALOS, y</b> *Turronería fina *Confitería de fin de año	*Huevos de pascuas, líneas: <b>NAMUR, DAQUI e INFANTIL</b> *NUCREAM *FLYNN PAFF *Mr. MONKEY *Chocolates TOKE	*Barras de cereal , <b>FLOW, FORZA y VITA CEREAL</b> *caramelos masticables <b>FLINIES</b> y línea DUROS
%	50%	30%	20%
<b>ESTACIONALES</b> SEGÚN DEMANDA	*Confitería de fin de año *NUCREAM *Huevos de pascua	*Turronería de fin de año	*Huevos de pascua
%	45%	35%	20%
<b>HABITUALES</b> SEGÚN VALOR	*NUCREAM *Chocolates TOKE	*FLYNN PAFF *Mr. MONKEY *CHOC`NROLL	*FLOW *FORZA *VITA CEREAL *FLINIES *Caramelos DUROS
%	60%	25%	15%
<b>HABITUALES</b> SEGÚN DEMANDA	*FLYNN PAFF *NUCREAM	*Chocolates TOKE *FLINIES *FLOW	*FORZA *VITA CEREAL *CAMELOS DUROS

### **9.3. Eliminación de procesos o actividades sin valor agregado**

En este punto, creemos que con las implementaciones de mejoras, específicamente el WMS, y los colectores de datos en vendedores, eliminamos los siguientes procesos:

- **Carga manual de notas de ventas:** las mismas son cargadas al sistema, desde el punto de venta por el mismo vendedor, luego se imprime en el CD la factura, remito y ficha de preparación correspondiente.
- **Control de recepción de productos y posterior confirmación manual en sistema:** Con el sistema WMS, se va controlando y confirmando al mismo tiempo, evitando la carga manual, y realizando ambos procesos solo con un operario.
- **Control de expedición:** Se realiza el picking correspondiente y se confirman los productos con la lectora o Hand Held. Evita reprocesos por generación de nota de créditos o facturaciones extras por mal envío de productos.
- **Identificación manual de pallets o volúmenes:** Se elimina la demarcación manual de los pallets, para identificarlos por sistema y con las etiquetas, donde indicara fecha de ingreso, fecha de expiración, código de producto y cantidad. En el sistema figuraran los mismos datos, mas la ubicación.
- **Ubicación por familias de productos:** se elimina la limitación de ubicaciones para determinados productos, excepto aquellos que por propiedades físicas, necesitan un lugar específico, como lo son los chocolates, que en verano necesitan un lugar refrigerado para su almacenaje. En este caso se le da mas flexibilidad al almacén, ya que las ubicaciones están creadas lógicamente y físicamente, lo que nos permite ir guardando en los lugares vacios, y luego ir cargándolos al sistema por medio de los colectores de datos.

9.4. Definición de los niveles óptimos de inventarios (productos anuales)



Productos	Demanda Mensual %	Cantidades	Cantidad Anual	Cantidad de pallets (100 bultos)	Lead time Abastecimiento días	\$ transporte x abastecimiento	Calculo por pallets				
							Costo promedio pallet	\$ transporte x pallet	\$ de inventario	Lote optimo	Reaprovisionamientos año (pallets)
Flynn paff	40%	15833	190000	1900	2	\$ 2.500,00	\$ 5.000,00	\$ 89,29	\$ 2.911,99	81	23
Nucream	20%	7917	95000	950	2	\$ 2.500,00	\$ 5.000,00	\$ 89,29	\$ 2.911,99	58	16
Finies	10%	3958	47500	475	3	\$ 2.500,00	\$ 5.000,00	\$ 89,29	\$ 2.911,99	41	12
Caramelos duros	5%	1979	23750	238	2	\$ 2.500,00	\$ 5.000,00	\$ 89,29	\$ 2.911,99	29	8
Chocolates Toke	15%	5938	71250	713	2	\$ 2.500,00	\$ 7.000,00	\$ 89,29	\$ 2.911,99	59	12
Línea cereal	10%	3958	47500	475	7	\$ 2.500,00	\$ 5.000,00	\$ 89,29	\$ 2.911,99	41	12

Costos fijos del CD				
	\$	Costos totales x mes	Costos diarios	Costo posicion x dia
Costo telefono Mes	\$ 2.500,00			
Costos seguridad Mes	\$ 30.000,00	\$ 150.784,98	\$ 5.026,17	\$ 7,98
Costo electricidad Mes	\$ 8.000,00			
Costo internet Mes	\$ 1.000,00			
Costos de MO x mes	\$ 109.284,98			
Posiciones disponibles actualmente	630			

Calculo por bultos	
Costo promedio bulto	\$ transporte por bultos
\$ 50,00	\$ 0,89
\$ 50,00	\$ 0,89
\$ 50,00	\$ 0,89
\$ 50,00	\$ 0,89
\$ 70,00	\$ 0,89
\$ 50,00	\$ 0,89

Posiciones disponibles actualment en CD	
72	Rack penetrables
198	Racks dobles
360	Racks dobles
630	Posiciones totales

Costo de mano de obra		
Categoría	Costo hora normal	\$ Diario
OPERARIO DEPOSITO (Cat Operario) x 3	\$ 44,82	\$ 1.210,12
OPERARIO AUTOELEVADORISTA (Cat Oficial)	\$ 55,06	\$ 495,52
ADMINISTRATIVO DE FACTURACION	\$ 55,06	\$ 495,52
ADMINISTRATIVO DEPOSITO	\$ 44,82	\$ 403,37
SUPERVISOR GENERAL (Fuera de convenio)	\$ 115,37	\$ 1.038,30
<b>Total</b>		<b>\$ 3.642,83</b>

Meses	Bultos	Pallets (100 bultos promedio)
Enero	15000	150
Febrero	25000	250
Marzo	60000	600
Abril	55000	550
Mayo	30000	300
Junio	30000	300
Julio	30000	300
Agosto	30000	300
Septiembre	50000	500
Octubre	50000	500
Noviembre	50000	500
Diciembre	50000	500
<b>Promedio</b>	<b>39583</b>	<b>396</b>

**10. Análisis económico-financiero de posibles inversiones****10.1. Descripción del costo de inversiones**

Inversiones	Mejor oferente	Compra	IVA	Alquiler final	Observaciones	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Colectores de datos	TECSUR	\$ 9.410,00	10,05%	-		\$ 10.355,71	8	\$ 82.845,64
Lectores de código de barra	TIMING ARGENTINA	\$ 2.070,00	21,00%	-		\$ 2.504,70	2	\$ 5.009,40
Impresora de etiquetas	ID GROUP SA	\$ 4.455,00	10,05%	-		\$ 4.902,73	1	\$ 4.902,73
Racks x posición	MODECOR	\$ 500,00	21,00%	-	Por posición	\$ 605,00	12	\$ 7.260,00
Autoelevador	RODADOS MEDITERRANEA	\$ 391.500,00	10,05%	\$ 12.600,00	Precio dólar americano	\$ 430.845,75	1	\$ 430.845,75
2° boca de expedición	Constructora DEMARIA	\$ 6.000,00	21%	-	Demolición, perfil IPN y terminación	\$ 7.260,00	1	\$ 31.460,00
	Metalurgica NIGRA	\$ 20.000,00	21%	-	Porton	\$ 24.200,00	1	
Dock de carga	Constructora DEMARIA	\$ 350.000,00	21%	-	Opcional a la compra del autoelevador	-	1	\$ 350.000,00
Planchada móvil	Doinell Hidráulica	\$ 100.000,00	21%	-		-	1	\$ 100.000,00
<b>Inversión total</b>								<b>\$ 1.012.323,52</b>

**10.2. Arbol de decisión ante diferentes alternativas de inversión**

Beneficios estimados	Opciones	Justificación de los beneficios estimados
\$ 668,189.50	Ampliar infraestructura	Items optimizados
\$ 557,314.12	No modificar	Valor de las inversiones sugeridas

Ampliar infraestructura		
Escenarios	Items incluidos	Beneficios
Optimista	100% inversion	\$ 668,189.50
Conservador	No contempla el costo del autoelevador ni de los colectores de datos	\$ 202,774.40
Pesimista	Contempla solo la modificacion del lay out	\$ 130,000.00

ARBOL DE DECISION			
Escenarios posibles	Beneficios posibles	Probabilidad	Valor esperado si cambia
Ampliar infraestructura	\$ 80,547,612.43	35%	\$ <b>80,230,537.73</b>
	\$ 80,082,197.33	45%	
	\$ 80,009,422.93	20%	

Sumamos las ganancias actuales mas los beneficios por las inversiones

Escenarios posibles	Beneficios posibles	Probabilidad	Valor esperado si no cambia
No ampliar infraestructura	\$ 79,879,422.93	60%	\$ <b>70,293,892.18</b>
	\$ 55,915,596.05	40%	

Tomamos las ganancias actuales

**10.3. VAN y TIR de la inversión total para la mejora**

Conceptos	Valor
Colectores de datos	\$ 82,845.64
Lectores de código de barra	\$ 5,009.40
Impresora de etiquetas	\$ 4,902.73
Racks x posición	\$ 7,260.00
Autoelevador	\$ 430,845.75
Acondicionamiento depósito	\$ 31,460.00
Ingresos por ventas	\$ 166,250,000.00
Costos operativos y adm. CD	\$ 1,809,419.76
Impuesto a las utilidades	35%
Depreciación anual equipamiento promedio	10%
Costos de inventario (anual)	\$ 41,562,500.00
Financiamiento	100% crédito BNA, TNA 25,06%

DATO: La inflación anual estimada es del 30%

Datos equipamiento	
Costo total equipamiento	\$ 530,863.52
Vida útil equipamiento en años	15
Valor residual sobre el total de adquisición 30%	\$ 159,259.06
Depreciación anual	\$ 24,773.63
Inversión total	\$ 562,323.52

TNA	25.06%
-----	--------

RUBRO	CUADRO DE FLUJOS NETOS OPERATIVOS					
	PERIODO					
	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>						
Ingresos por ventas		\$ 166,250,000.00	\$ 166,250,000.00	\$ 166,250,000.00	\$ 166,250,000.00	\$ 166,250,000.00
Ingreso por subprod. o venta de desecho						
Valor residual de activos fijos						\$ 159,259.06
<b>TOTAL INGRESOS</b>	\$ 0	\$ 166,250,000.00	\$ 166,250,000.00	\$ 166,250,000.00	\$ 166,250,000.00	\$ 166,409,259.06
<b>Egresos</b>						
Inversión activos fijos	\$ 562,323.52					
Inversión activos intangibles						
Costos de producción/operación		\$ 1,809,419.76	\$ 1,809,419.76	\$ 1,809,419.76	\$ 1,809,419.76	\$ 1,809,419.76
Costos de inventario		\$ 41,562,500.00	\$ 41,562,500.00	\$ 41,562,500.00	\$ 41,562,500.00	\$ 41,562,500.00
Otros gastos						
Depreciaciones		\$ 24,773.63	\$ 24,773.63	\$ 24,773.63	\$ 24,773.63	\$ 24,773.63
Amortizaciones						
<b>TOTAL EGRESOS</b>	\$ 562,323.52	\$ 43,396,693.39	\$ 43,396,693.39	\$ 43,396,693.39	\$ 43,396,693.39	\$ 43,396,693.39
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	-\$ 562,323.52	\$ 122,853,306.61	\$ 122,853,306.61	\$ 122,853,306.61	\$ 122,853,306.61	\$ 123,012,565.66
Impuesto a las utilidades		\$ 42,998,657.31	\$ 42,998,657.31	\$ 42,998,657.31	\$ 42,998,657.31	\$ 43,054,397.98
<b>Flujo de fondos después de impuesto más</b>						
Depreciaciones		\$ 24,773.63	\$ 24,773.63	\$ 24,773.63	\$ 24,773.63	\$ 24,773.63
Amortizaciones						
<b>FLUJO DE FONDO NETO OPERATIVO</b>	-\$ 562,323.52	\$ 79,879,422.93	\$ 79,879,422.93	\$ 79,879,422.93	\$ 79,879,422.93	\$ 79,982,941.31
<b>VAN</b>		<b>\$ 215,150,285</b>				
<b>TIR</b>		<b>14205%</b>				

De acuerdo al resultado de la VAN y TIR se sugiere ampliamente realizar la inversión, ya que se recupera en el primer año de operación post inversión. Pero se debe tener en cuenta que el CD es solo una extensión de la planta de producción, y el análisis se realizó teniendo en cuenta los costos del CD y los ingresos que este genera, pero deberíamos tener en cuenta los costos e ingresos totales de la organización, los cuales no tenemos acceso. Igualmente para analizar como una organización independiente, se tuvo en cuenta el costo de inventario anual (stock), del CD. La inversión es mínima para el flujo financiero del CD.

## **11. Conclusión**

***Este trabajo nos hace reconocer una vez más que una organización es un elemento más de otros sistemas y que cada actividad de la cadena de una empresa impacta en las otras componentes de la misma, para bien o para mal. Observamos que antes de optimizar la cadena y sus relaciones entre eslabones, se debe pensar en optimizar los procesos internos de cada uno de estos, a fin de contribuir al fortalecimiento de la cadena, y recordamos que, la fortaleza de la cadena estará dada por la resistencia del eslabón mas débil. Por eso, recomendamos a la empresa realizar las inversiones sugeridas en el CD, ya que el éxito no solo se centra en la producción o comercialización del producto, sino también en cada una de las partes que la componen.***

***Hacemos notar aquellas deficiencias observadas y diagnosticadas a lo largo de nuestro trabajo en el CD, proponiendo desde nuestra perspectiva y formación, mejoras a implementar.***

***Vale la pena aclarar que el funcionamiento del CD es rentable y óptimo dentro de los parámetros manejados actualmente por la organización, o sea que cumplen sus objetivos. Pero creemos que se pueden mejorar ampliamente su funcionamiento y rentabilidad, profesionalizando su gestión.***

***Agradecemos a la empresa Georgalos, y especialmente a las personas que manejan el CD, por permitirnos realizar este trabajo de grado, aprendiendo con el mismo de sus éxitos y fracasos, y aportando nuestro granito de arena para lograr la efectividad del mismo.***

## 12. Bibliografía

- **Guías IUA**
  - Administración 1, autor, Barrionuevo Susana
  - Administración 2, autor, Mustafa Cristina, Pizarro Adrian, Perez Javier
  - Administración de operaciones, autor, Kenis Rafael
  - Ciencias del comportamiento 2, autor, Devalle Adriana, Carola Nestor
  - Costos y presupuestos, autores, Trballini Hector, Vigliano Julio
  - Gerenciamiento Logístico, autores, Torres Juan, Karpowick Edgar
  - Instalaciones Logísticas, autores varios
  - Logística 1, autor, Renzulli Marcelo
  - Logística 2, autor, Gambino Alfonso
  - Logística 3, autor, Gambino Alfonso
  - Logística 4, autor, Piuzzi Guillermo, Guarneri Jorge
  - Logística 5, autor, Renzulli Marcelo
  - Logística Comercial 1, autor, Bianchi Enrique
  - Logística Comercial 2, autor, Bianchi Enrique
  - Logística de Mantenimiento, autor, Torres Leandro
  - Proyectos Logísticos 2, autor, Inaudi Jose
  - Sistemas de Gestión de la Calidad, autores, Renzulli Marcelo, Vanucci Eugenio
  - Sistemas de información Logísticos, autor, Chiodi Gustavo
  - Teoría de Sistemas, autor, Ambrosini Alejandro
  - Transporte 2, autores, Gallarraga Jorge, Herz Marcelo
  - Transporte 3, autores, Gallarraga Jorge, Herz Marcelo
- "Logística Empresarial", Ballou Ronald, 2° edición
- Sitios de internet

***Agradecemos a la empresa Georgalos por ayudarnos a realizar este trabajo de grado. También y especialmente, a los profesores y familiares, quienes nos acompañaron durante toda la carrera permitiéndonos llegar a este tan anhelado momento.***

***MUCHAS GRACIAS!!***